

TANÍTÓK
ÉS
TANÁROK
SZÁMÁRA

3

MÓDSZERTANI KÖZLEMÉNYEK

2013. 53. ÉVFOLYAM



TARTALOM

NAGY ANETT

A képességek feltérképezésének lehetőségei 3-4 éves korban 1

LÉKÁNE SZALÓKY ANETT

Játék a tanulás (Oroszlány Péter tanulásmódszertanának megalapozása óvodáskorban) 9

CS. BOGYÓ KATALIN

A gyakorlóiskolai könyvtárak könyvtárpedagógiai lehetőségei 16

ANTAL-LUNDSTRÖM ILONA

Az esztétika pedagógiai perspektívából 26

SZÁLAS TÍMEA

A blogok és a közösségi oldalak tanulási célú alkalmazásának kognitív aspektusai 30

BEKE TAMÁS

Moduláris elvű gépjármű tervezése iskolai projektfeladatban 42



Főszerkesztő:

Bácsi János

Szerkesztők:

Annus Gábor

Jancsák Csaba

Juhász Valéria

Szerkesztőbizottság:

Szabóné Bárdos Csilla (Pécs), Ember Sándor (Debrecen),

Munkácsi László (Budapest), Sándor József (Eger)

Szerkesztőségi titkár:

Tóth Eszter

A képességek feltérképezésének lehetőségei 3-4 éves korban

NAGY ANETT

anett.nagy@citromail.hu

*Liget Úti Általános Iskola, Speciális Szakiskola, Fejlesztő Nevelést-Oktatást Végző Iskola és
Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény; GEKKO, Szolnok.*



A korai fejlesztés jelentősége

Minden gyermek megismételhetetlen, egyedi, külön világ, de azért általános fejlődési szabályok minden csecsemőre, kisgyermekre jellemzőek. A tapasztalatok azt mutatják, hogy az iskolai tanulást nehezítő tényezők már egészen korai életkorban is felismerhetők, és a súlyosabb esetek elkerülése érdekében már ekkor el kell kezdeni a preventív, illetve a rehabilitációs pedagógiai munkát.

A gyermekek óriási tanulási vágygal jönnek a világra. Életük első öt évét hatalmas nyelvi, fogalmi, szociális, érzelmi és motoros képességbeli fejlődés jellemzi. Születésüktől fogva aktívan részt vesznek ebben a fejlődésben, a környezetük felfedezésében, a kommunikációban, a fogalmak kialakításában. A tanulás (fejlődés) gyorsasága azonban mégis nagyrészt attól függ, hogy az őket támogató környezet mennyire köti le, vagy mennyire számít a gyermek tanulási hajlama. Kétségtelen, hogy a környezet determináns faktor a gyermek fejlődésére és tanulási beállítottságára nézve. Ilyen szempontból a pedagógusoknak könnyű dolguk van, mert „csak” megfelelő módon és csatornán keresztül kell a tanulók aktív tanulási készségét kezelniük (Bowman–Donovan–Burns 2001).

A kora gyermekkori fejlesztés döntően befolyásolja a későbbi, iskolai teljesítményt, tehát az óvodai fejlesztésnek összhangban kell(ene) lenni az iskolai elvárásokkal, és fordítva, a későbbi iskolai követelményeket a korábbi, óvodai fejlesztésre támaszkodva kellene megfogalmazni (Magnusson–Ruhmb–Waldfogel 2007).

Gorey (2004) egyik kutatása is, amely 35 óvodát vont be, arra az eredményre jutott, miszerint a korai fejlesztésben az intelligencia és az iskolai teljesítmény közötti összefüggés jelentős, valamint hogy a kognitív hatások hosszútávon (5–10 év múltán) is marandóak. A kutatás eredményei azt mutatták, hogy a korai fejlesztésnek nagyfokú preventív hatása van, és a legfontosabb, hogy az óvodai fejlesztés hatásának növekedésével arányosan nő annak pozitív hatása a későbbiekre nézve.

Az általános iskola kezdő szakasza kulcsfontosságú a tanulók későbbi tanulmányi teljesítményére nézve, és meghatározó nagyobb távlatban, az élethosszig tartó tanulás kontextusában is. Több kutatás (PISA, OECD) is azt igazolja, hogy ez az időszak kulcsfontosságú a tanulók későbbi tanulmányi teljesítményére nézve, és meghatározó nagyobb távlatban, az élethosszig tartó tanulás kontextusában is. Az alapképességek fejlődése, amely a kezdő szakaszt jellemzi, rendkívül fontos fázisa minden gyermek fejlődésének. A kezdő

írás, olvasás és számolás készségének fejlődése és fejlettsége joggal tekinthető determináns faktornak a gyermek teljes életének alakulásában.

Óvodáskorú gyermekek fejlettségi szintjének mérése

„Az egész gyermek olyan, mint egyetlen érzékszerv, minden hatásra reagál, amit emberek váltanak ki belőle. Hogy egész élete egészséges lesz-e vagy sem, attól függ, hogyan viselkednek a közelében.”

(Rudolf Steiner)

A hatékony iskola-előkészítés részeként óvodáskorban célszerű megvizsgálni a gyermekeket annak érdekében, hogy meg tudjuk határozni a prevenció tennivalóit. Ehhez a legideálisabb eszköz egy játékos vizsgálat. Egy tudatosított vizsgálati szituáció szorongást válthat ki, és ennek következtében csökkenhet az egyéni teljesítmény, sőt, még a személyiség is károsodhat.

Egy komplex, minden területre kiterjedő vizsgálat segítségével képet kapunk arról, hogy egy adott gyermeknél mely területen van elmaradás, és mely területen szükséges a fejlesztés. A játékoság itt is nagyon fontos szempont, hiszen az életkori sajátosságokhoz mindenképpen alkalmazkodni kell. A fejlesztőmunkát minél előbb célszerű elkezdeni, hogy iskolába lépéskor ne kerüljön hátrányos helyzetbe a gyermek. A gyakorlásnak örömet kell jelentenie a gyermek számára, ezért is elengedhetetlen a játékoság.

Az idejében való kompenzáló neveléssel, a készségek tudatos fejlesztésével a kezelték hátrányai csökkenthetők, sőt, meg van a remény a felzárkózásukra. Ezen vizsgálattal s a ráépülő, tudatosan tervezett fejlesztőfoglalkozásokkal megelőzhető lenne, hogy az iskolai közösségbe kerülve a lemaradás miatt boldogtalan, bohóckodó, elkülönülő gyermek a későbbiekben deviánssá váljon.

„A tanuláshoz elengedhetetlenül fontos a megfelelő olvasásszint, a jó íráskészség és az életkornak megfelelő anyanyelvi teljesítmény. Rendkívül nagy jelentőséggel bírnak a megfelelően működő beszédészlelési és beszédmegértési folyamatok. A következményes problémák elkerülésének érdekében az itt fellépő zavarokat még iskolakezdés előtt életkori szintre kell fejleszteni.” (Gósy 2004: 5)

Az első hetek, hónapok sikerei és kudarcai meghatározóak, befolyásolják a gyermek ismeretszerzéshez, teljesítményhez való viszonyát. Ha sem otthon, sem pedig az iskolában nincs, aki átsegítse a kezdeti nehézségeken, nincs, aki újabb próbálkozásra sarkallja, akkor csorbát szenvedhet az önértékelése. A gyermeknek meg kell ismernie a tanszereit, azok használatát, és például a házi feladat megoldásának legpraktikusabb módját. Fontos, hogy a szülő és a pedagógus egyaránt a csemete mellett álljon, és nyugodt, szeretetteljes légkörben mutassa meg számára a helyes utat. Akkor lesz igazi öröm, ha segítséggel sikerül legyőznie a buktatókat. Nagyon fontos a sikerélmény biztosítása, hiszen csak így lesz képes a gyermek a kvalitásainak megfelelő teljesítményre.

„A lemorzsolódás, a megfelelő tudás elsajátítása nélküli formális továbblépés az egyéni életpályák alakulásában és a munkaerőpiacon egyaránt zavarokat okoz. Az iskola első éveinek a későbbi tanulás szempontjából meghatározó szerepük van. Ennek a szakasznak a feladata azoknak az alapvető készségeknek és képességeknek a kifejlesztése, amelyek minden későbbi tanulás alapjául szolgálnak. Ekkor dől el a tanuláshoz való alapvető viszony, kialakulnak a tanulási szokások, az iskolával, a tantárgyakkal kapcsolatos attitűd-

dök. A kezdeti siker vagy kudarc nagymértékben befolyásolja a motivációt, a tanulók én-képet, jövőképét, életcéljait.” (Nagy 2008: 53)

A csecsemő- és kisgyermekkori fejlődési zavarok következtében fellépő elmaradások elhanyagolásának következményeként előfordulhat, hogy a gyermek nem tud beilleszkedni az iskolai közösségbe. Ennek lehet a hozománya, hogy nem tudja teljesíteni a tantervi követelményeket, a súlyos magatartási és pszichés zavarok miatt nem szeret iskolába járni, és olyan neurotikus felnőtté válhat, aki nem találja a helyét a társadalomban.

A szakembereknek olyan eszközökkel és ismeretekkel kell rendelkezniük, amelyek segítik a korai felismerést. Ugyanis az iskolában „időben” észrevett zavar valójában már „elkészt” felismerés. A legtöbb gyerek nem szeret iskolába járni, és az okok feltárására csak ritkán kerül sor. A gyermek oda megy szívesen, ahol jól érzi magát, de sajnos az iskola többnyire nem ilyen hely. Mivel a változtatás a mi kezünkben van, tegyük azért, hogy az iskolák olyanok legyenek, ahol jó lenni! Ebben óriási szerepük van a korai diagnózisoknak is. Jó diagnózist viszont csak jó mérőeljárás segítségével tudunk felállítani.

Mérőeszközök

„A tehetség kicsit olyasmi, mint a szexepil. Ez sem jelenti azt, hogy az illető nagyon szép, sem azt, hogy valamiben nagyon eredményes, mondjuk a csábításban. Csak éppen egy bizonyos területen valami olyasmit tud, ami nem megtanítható.”

(Mérő 2001: 208)

Mozgásvizsgálatok

KULCSÁRNÉ-FÉLE VIZSGÁLAT

A terápia idegrendszeri érést megalapozó fejlődéstani szemléletű terápia, mely 5 éves kortól javasolható. Eredményesen alkalmazható: beszédfejlődési problémák, mozgásfejlődési elmaradás, mozgásügyességben elmaradás, a dominancia kialakulásának a késése, a tanulásban való akadályozottság, diszlexia, alaki diszgráfia, diszfázia, organikus eredetű hiperaktivitás és figyelemzavar esetében. A 34 részvizsgálatból álló felmérés körülbelül 2 órát vesz igénybe, és képet ad a gyermek értelmi képességeiről, mozgásállapotáról és szociális érettségéről is. A vizsgálat eredményei alapján állítjuk össze a mozgásterápiás fejlesztőprogramot.

A módszert Carl Henry Delacato neurológusról nevezték el, aki párhuzamba állította a törzsfejlődést és az egyedfejlődést, és azt tapasztalta, hogy az egyedfejlődés minden területen megismétli a törzsfejlődést. A Delacato-módszer szerint a mozgás fejlődése és az idegrendszer érése között szoros összefüggés van, minden életszakaszban a mozgás és az észlelés fejlődését a gyermek központi idegrendszerének egy-egy meghatározott területe irányítja. Amennyiben kimarad a mozgásfejlődés valamelyik szakasza, vagy nem rögzül be eléggé, akkor az ehhez kapcsolódó érzékelő és irányító központok nem fognak megfelelően kifejlődni. Az agyi rendszerek a mozgás által fejlődnek, így járódnak be az idegpályák, tehát egy-egy szakasz kimaradása tanulási nehézséget, viselkedési és magatartászavart vonhat maga után. Ha a fejlődésben elmaradt, készséghiányos gyermekeknél – az ember fejlődésében alapvető mozgásokkal – még egyszer beindítjuk az idegrendszer érési folyamatát, akkor fejlődést tapasztalhatunk a mozgás, a beszéd, az olvasási és az írásbeli készségeknél, vagyis a speciális mozgás hatására eredményesebb fejlettségi állapot érhető

el. Az idegrendszer területeinek fejlettségét az alapvető mozgások alapján lehet felmérni, pl. úszás, járás, kúszás, mászás, valamint a hason és háton fekvő történő fej emelése.

A Delacato-módszer lényege, hogy a gyermekek e mozgások hatására újraélhetnek/újraépíthetnek az életükből egy korábbi szakaszt, ezáltal azok a területek, amelyek lemaradtak az érésben, behozhatják a lemaradásukat. A terápia alapja az elemi mozgásminták együttes fejlesztése a rugalmassággal és az egyensúllyal. Ha ez a hármas egység megalapozta már a mozgáskészséget, tovább lehet lépni a mozgáskoordináció megalapozása, majd tökéletesítése, a kéz és láb mozgásainak szétválasztása felé. A fejlesztés a finom-motorika javításával és a laterális dominancia kiválasztásával/megerősítésével zárul.

Az alapelv szerint csak úgy lehet sikeres egy terápia, ha nem a tünetek, hanem a kiváltók kezelésére összpontosít. (Egy olyan agysérült betegnél, ahol a sérülés kihat a látására, vagy hallására, nem az érzékszerv kezelése a cél, hanem az agyműködés helyreállítása.)

ÁLLAPOT- ÉS MOZGÁSVIZSGÁLÓ TESZT

Az állapot- és mozgásvizsgálat a tünetek okát, illetve az idegrendszer ősbib területeihez tartozó funkcióinak éretlenségét térképezi fel. 5 éves kortól használható az organikus érettségi szint megállapítására, illetve az éretlen működés pontos feltérképezésére. A vizsgálat neuromotoros, szenzomotoros szemléletű, s azokat a motoros képességeket méri, melyek a sikeres iskolai beváláshoz alapvetően fontosak. Megbízhatóan jelzi a primitív reflexprofil fennmaradását, a kéreg alatti tónusszabályozás problémáit, az egyes kereszt-csatornák, valamint a mozgástervezés, a figyelem, a mintamásolás, a szerialitási készség, a testvázlat, az elemi térbeli tájékozódás, a lateralitás, a taktilis érzékelés és a ritmusvisz-szaadás hiányosságait.

A teszt felvétele során 30-45 perc alatt 5 nagy részterületen 21 vizsgálat elvégzése történik.

Öt nagy részterülete van a vizsgálatnak:

1. Az idegrendszer érettsége,
2. Mozgásvizsgálat,
3. Testvázlat, térbeli tájékozódás, lateralitás,
4. Taktilis terület,
5. Ritmusvizsgálat

Az értékelés normatív: 2, 1 vagy 0 ponttal lehet előre megadott objektív szempontok alapján az adott mozgást, teljesítményt értékelni. Az egyes részterületeken mutatott teljesítmény az összesített pontszám alapján százalékban megadható. Ez az elmaradás szintjét teszi szemléletessé.

Az állapot- és mozgásvizsgálatnál teljesül a validitási feltétel, tehát minden részvizsgálat azt méri, amit megnevez. A teszt megbízható, ez azt jelenti, hogy ha rövid idő elteltével újra felvesszük, akkor az elsővel megegyező eredményt kapunk. Az első vizsgálat segítségével meghatározható a kiindulási szint (státusz). A megkezdett terápia esetén a kontrollvizsgálat (folyamatdiagnosztika) 6 havonta indokolt, hogy visszajelzés történjen a beállított terápia eredményességéről. A teszt tehát alkalmas egyaránt státusz- és folyamatdiagnosztikára.

A teszt felvételét követően megállapítható, hogy a vizsgált gyermek teljesítményproblémáinak oka organikus, pszichés vagy pedagógiai.

MSSST

Az USA-ban jól bevált, a tanulási zavar kiszűrésére alkalmazott teszt, amelyet Magyarországon is adaptáltak. A Meeting Street School Szűrőtesztet a Rhode Island-i diagnosztikus centrumban készítették gyógypedagógusok, logopédusok, pszichológusok, terapeuták, gyermekorvosok, tanárok és szociális munkások. Komplex vizsgálatokkal igyekeztek feltárni a gyerekek ideggyógyászati, pszichológiai, tanulási és szociális problémáit. Az iskolában lévő sikertelen gyerekek növekvő száma szükségessé tette egy, a tanulási zavart bejósoló szűrőteszt kidolgozását. Hosszú elméleti és ötéves gyakorlati munka eredményeként született meg 1966-ban a teszt jelenlegi formája. Ez a teszt előre jelezheti az iskolai tanulási zavar veszélyét. A tesztet számos előnye méltán tette népszerűvé. Használatával nagy létszámú csoportok szűrése végezhető el rövid idő alatt, s az egyéni eredmények ismeretében a szakember eldöntheti, szükséges-e a további, pontosabb és részletesebb diagnózist adó szakvizsgálat. Olyan szűrőeljárás, amely verbális és nem verbális feladatokból áll, méri a szenzomotoros rendszer alapját képező motoros készségeket, a vizuoperceptuo-motoros készségeket és a nyelvi készségeket.

A teszt három szubtesztből áll:

- Az első a motoros minták szubteszt, amely felméri a kétoldali szeriális mozgásminták kivitelezését és a testvázlattal kapcsolatos téri tájékozódást.
- A második a vizuo-perceptuo-motoros szubteszt, amely méri a vizuális diszkriminációt, az emlékezetet, a geometrikus ábrák és betűformák reprodukáló készségét, a térbeli és a sorrendbeli orientációt.
- A harmadik a nyelvi szubteszt, amely vizsgálja a nyelvi készséget, az auditív figyelmet, a nyelvi emlékezetet, az időrendi fogalmakban való tájékozottságot és a fogalmazási készséget.

Minden szubteszt 5-5 feladatból áll, ezek pedig részfeladatokra oszlanak. A teszthez mellékelt egy viselkedést mérő skála, amelynek célja a gyermek vizsgálat alatti magatartásának megítélése. A skálarendszer négy, tanulási helyzetet meghatározó aspektusból elemzi a magatartást: kooperáció, figyelem, mozgás, beszéd, teljesítőképesség. A tanulási viselkedést részletező szempontok a következők: együttműködés, figyelem, koncentrációkészség, önellenőrzés szintje, mozgásszabályozás, ceruzahasználat, szemmozgásszabályozás, beszéd, grammatika, teljesítőképesség eredményessége.

Az Egyesült Államokban használt teszt életkori határa: 5–7,6, tehát óvodás és az első osztályos gyermekek számára ajánlják. A vizsgálat nemek szerint nem differenciál. A felvétel ideje 15–20 perc.

Az MSSST olyan szűrőeljárás, amely átfogó információt ad a várható tanulási zavar előrejelzésére. A teszt eredménye felhívhatja a figyelmet a további és részletes pszichológiai vagy pedagógiai vizsgálat szükségességére.

Kognitív területek feltérképezése

SINDELAR ISKOLAI VIZSGÁLAT

Brigitte Sindelar, osztrák pszichológus komplex programját 1982-ben jelentette meg magánkiadásban Bécsben. A módszer alkalmazásának életkori határa nem szigorúan kötött. Hangsúlyos övezet az 5–7 év, de a program bizonyos részletei idősebbeknek szólnak.

A vizsgáló módszer nem elsősorban a mérést, hanem a megismerést szolgálja. A szerző a megelőzésre kíván hangsúlyt fektetni. Nem állapotot határoz meg mennyiségi sztenderdek alapján, hanem a képességek minőségi elemzése által adja meg a gyermek tanulá-

si nehézségeire szabható fejlesztési stratégiát. A terápia minden esetben a vizsgálóeljárással indul.

A Sindelar-program átfogó célja a tanulási zavar megelőzése, illetve kisiskoláskorban a zavar elmélyülésének megakadályozása. A hasonló eljárások gyakorlatától eltér, ugyanis a család és a szakember aktív együttműködésében a szülő szerepe árnyaltabban kidolgozott. Véleményük szerint ez a hangsúlyeltolódás igen fontos, és valódi szerepet nyújt abban, hogy a szülő és a pedagógus partnerek legyenek. Emellett a program előnye még a sokszínűség, a fokozatos felépítettség és a rugalmas instrukciós rendszer. Ez az oka annak, hogy a speciális nevelési szükségletű gyermekek többféle csoportjánál is kipróbálható, alkalmazható.

Képzelnék el, hogy gyermekünk egy lombos fa. A fa koronája jelképezi a gyerek aktuális teljesítőképességét, készség szintjét. Ez óvodáskorban a mozgás, a környezetében való tájékozódás, a beszéd, a manipuláció, a rajzkészség, a közösségbe való beilleszkedés; iskoláskorban pedig az olvasás, írás, számolás, tanulási képesség, figyelem, magatartás.

A korona fejlettségi szintje azonban a fa törzsében és gyökereiben lévő részképességek fejlettségétől és a köztük lévő kapcsolatok alakulásától függ. Megfelelő és harmonikus együttműködésük a feltétele bármely tanulási helyzet sikerének.

Brigitte Sindelar vizsgálati módszerét (majd az erre épített fejlesztőprogramját) az eredményes tanuláshoz szükséges részképességek feltérképezésére dolgozta ki. Nemcsak a hibásan működő területeket szűri ki, hanem a teljes képességrepertoárt is elemzi. A gyermek kognitív (értelmi) képességeiről ad képet. A vizsgált területek: figyelem, észlelés, intermodális kódolás (különböző észlelési területek összekapcsolása), emlékezet, rajzkészség, sorrendezés (szerialitás), testséma, téri tájékozódás.

A számos részanyagból álló Sindelar-program a hatékony „beavatkozás” elveit szem előtt tartó logikus struktúrában épül fel. A kiindulópont a tanulási zavarok hátterében álló részképesség-gyengeségek sorának elemzése. Az ő vizsgálati módszerét alkalmazva feltérképezhetjük a tág értelemben vett tanuláshoz és a sikeres iskolai beváláshoz szükséges részképességeket. A terápiát a vizsgálat alapján kiderült részképesség-zavarok megszüntetésére komplex programcsomag alapján állíthatjuk össze. Az egyéni vizsgálóeljárás segítségével összeállítható a szükséges fejlesztőeljárás. Ez lehet kiscsoportos gyakorlás vagy egyéni program. A fejlesztés öt alapvető részképesség komplex, konzekvens terápiájával próbál segítséget nyújtani, akár az iskolás évekre kiterjedően is.

A fejlesztés ajánlott időtartama egy év. A foglalkozások naponta maximum 10 percet vehetnek igénybe. Az ezt vezető családtag munkáját a program használatában jártas szakember rendszeresen kontrollálja megfigyelés és tanácsadás útján.

DPT (DISLEXIAPREVENCIÓS TESZTCSOMAG)

Azoknak a logopédiai vizsgálómódszereknek a gyűjteménye, amelyek segítenek az olvasászavar-veszélyeztetettség felismerésében. A tesztcsomag 15 részképességet vizsgál, több, mint 15 részfeladattal. Mivel logopédiai vizsgálatok gyűjteménye, ezért hangsúlyosabb szerepet kap a tesztcsomagban a beszéd, a beszédértés vizsgálata.

A prevenciós módszert olvasni még nem tudó gyermekek olvasástanítására használják. A diszlexiás gyermek problémáját úgy is felfoghatjuk, hogy sokkal hosszabb gyakorlási időre és gyakorlási anyagra van szüksége az olvasás-írás megtanulásához, mint más tanulónak. Ezt a pluszidőt és gyakorlási anyagot a már diszlexiás gyermek számára nagyon nehéz megtakarítani az iskolai túlterhelés miatt. (Ilyenkor gyakran célszerű az osztályismétlés.) Ha azonban előre feltételezhető, hogy a gyermek diszlexiaveszélyeztetett, legcél-

szerűbb ezt a pluszidőt a beiskolázás előttre tolni, illetve ezzel a módszerrel kezdeni az első osztályt. Óvodában az apró jelek már figyelemfelhívóak lehetnek a pedagógus számára: ha nehezen tanulnak, ha nem szívesen mondanak verset, vagy nem érdekli őket a mese.

DIFER (DIAGNOSZTIKUS FEJLŐDÉSVIZSGÁLÓ RENDSZER)

A Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Tanszékének kutatói Nagy József vezetésével a hetvenes évektől foglalkoznak a készségek és képességek kutatásával, vizsgálták az óvodás- és kisiskoláskor alapkészségeit, az ún. elemi alapkészségeket.

Mindezek alapján 2003-ban megalkották a DIFER-programcsomagot, azaz a Diagnosztikus fejlődésvizsgáló és kritériumorientált fejlesztő rendszert 4–8 éves gyerekek számára.

A programcsomag kidolgozásának a célja az volt, hogy olyan eszköz jöjjön létre, amely segíti az óvodai és iskolai készségfejlesztő munkát. A DIFER-ben szereplő tesztek diagnosztikus képet nyújtanak a készségek fejlettségéről, lefedik annak minden összetevőjét. A készségek fejlettségének diagnosztikus térképe megmutatja, hogy mely összetevőket sajátította már el a gyerek, és milyen fejlesztési teendők vannak még hátra. Egy-egy teszt sikeres megoldása az adott készség optimális begyakorlottságát, elsajátítását jelzi, a készség optimális fejlettségéhez viszonyítva adja meg a gyerekek fejlettségét.

A DIFER hét elemi alapkészség fejlesztését segíti. Mindegyikük a személyiségfejlődés, az iskolai tanulás szempontjából kritikus jelentőségű előfeltételnek tekinthető. Ezek a következők:

- Az íráskészség elsajátításának előfeltétele, kritikus elemi készsége az úgynevezett írásmozgás-koordináció.
- Az olvasás- és írástanulás megkezdéséhez elengedhetetlen a beszédhanghallás.
- A nyelviileg közölt információk vételének egyik meghatározó tényezője a relációszókincs fejlettsége.
- A matematikatanulása az elemi számolási készség fejlettsége.
- A tudásszerzés, a tanulás, gondolkodás kritikus feltétele többek között a tapasztalati következtetésnek és a tapasztalati összefüggés megértésének a fejlettsége.
- Az eredményes iskolai beilleszkedés, tanulás további döntő kritériuma a társas kapcsolatok kezelésének fejlettsége (kortársakkal, felnőttekkel), az ún. szocialitás.

A tesztek felvétele egyéni vizsgálat keretében történik. A készségek fejlettségének diagnosztikus feltérképezése kb. 45–50 percet vesz igénybe. Ezt követi egy diagnózis elkészítése az eredmények tükrében, majd az egyéni fejlesztési javaslat összeállítása és a folyamatos fejlesztés megkezdése.

KOMPLEX MÉRÉS, GEKKO-SZOFTVER

A képességfelmérés 60 percet vesz igénybe és minden esetben gyógypedagógus vagy konduktor végzi. A GEKKO-ban a képességfelmérés három részből áll. Első ízben az anamnézis felvétele történik, amely során a pedagógus kérdéseket tesz fel a magzati kortól egészen a jelen állapotig. A második részben játékos vizsgálatokkal térképezik fel a gyermek képességprofilját. A harmadik részben pedig az eredményeket részletesen elmagyarázzák szóban, majd az értékelés írásos változatát is a szülők rendelkezésére bocsájtják.

4 éves korig a felmérés egy számítógépes szoftver segítségével történik, amelyet a GEKKO és a Magyar Tudományos Akadémia együttműködve dolgozott ki. A gyermek rész képességei tekintetében a vizsgálat alatt „nagyító alá” kerülnek a kognitív funkciók.

Az észlelés, a figyelem, az emlékezet és a gondolkodás paramétereit figyelik meg játékos keretek között. Mivel a mozgás befolyásolja az összes többi funkcióterület fejlettségét is, és a mozgáson keresztül a gyermek egyéb képességei is fejleszthetők, így a képességfelmérés során ez az igen fontos terület is előtérbe kerül. A beszédértés és beszédprodukció is a megfigyelés részét képezi a felmérés során, hiszen a beszéd színvonala a pedagógus számára fontos fokmérő. Mivel a szociális érettség nagymértékben meghatározza a gyermek személyiségét, ez is az exploráció részét képezi. A gyermek önkiszolgálása és a társas viselkedés szabályainak a betartása igen fontos mérföldköve a fejlődésének. A szociális érettség is a többi funkcióterülettel összhangban fejlődik, és alapvetően határozza meg, milyen kapcsolatot képes kialakítani felnőttekkel és más gyerekekkel.

Minden terület vizsgálatát állítások foglalják keretbe, és a leírt jelenségek mentén kell megfigyelni az adott funkciót. Ezekhez a mondatokhoz játékokat társítanak a teljesítmény megfigyelése céljából, és pontokkal értékeli a gyermek játéksituációban nyújtott teljesítményét. A maximális pontszám minden állítás esetében az 1. Minden részterület esetében 10 állítást kell a vizsgáló pedagógusnak értékelni, és ezekből az értékekből a rendszer egy százalékos értéket generál. Ezeknek az értékeknek a tükrében már könnyebben megállapítható, hogy melyik az a terület, amelyik optimálisan fejlett, és melyik igényel megsegítést.

A korai életkorban megkezdett fejlesztés hatására a gyermekek gyakrabban mutatnak jelentős fejlődést. A korai beavatkozáshoz azonban korai diagnózis is szükséges. Szerencsére, hazánkban egyre több gyermek képességeit méri fel 5 éves kora előtt. Ha elmaradást, zavart tapasztalnak, akkor még az iskola megkezdése előtt célszerű elkezdni a terápiát.

Az elmaradás behozható, az eltérő fejlődésmenet kisimítható, és ebben nekünk, fejlesztőknek kell leginkább hinnünk. A gyermek optimális időben megkezdett, reá szabott fejlesztése biztosítja a kiegyensúlyozott fejlődést.

„Fordítsd az arcodat a nap felé, és minden árnyék mögéd kerül.”

(Helen Kellner)

IRODALOM

- Bowman, T. Barbara – Donovan, M. Suzanne – Burns, M. Susan 2001: *Eager to Learn: Educating Our Preschoolers. National Research Council, Committee on Early Childhood Pedagogy, Commission on Behavioral and Social Sciences and Education*. Washington, D. C.: National Academy Press.
- Gósy Mária 2004: *A beszédészlelés és a beszédmegértés fejlesztése (szóban és írásban) iskolásoknak szülők számára*. Budapest: Nikol.
- Gorey, M. Kevin 2001: Early Childhood Education: A Meta-Analytic Affirmation of the Short- and Long-Term Benefits of Educational Opportunity. *School Psychology Quarterly* 16, 1. 9–30.
- Magnusson, A. Katherine – Ruhmb, Christopher – Waldfogel, Joel 2007: The persistence of preschool effects – Do subsequent classroom experiences matter? *Early Childhood Research Quarterly*, 22. 18–38.
- Mérő László 2001: Új észjárások – A racionális gondolkodás ereje és korlátai. Győr: Tericum Kiadó Kft.
- Nagy József 2008: Zöld könyv – A magyar közoktatás megújításáért. [http://mek.oszk.hu/08200/08222/08222.pdf – 2013. 09. 13.] Budapest: Ecostat Óvodavezetők Kézikönyve VIII. kötet, 1999. OKKER Kiadó

Játék a tanulás

Oroszlány Péter tanulásmódszertanának megalapozása óvodáskorban

LÉKÁNE SZALÓKY ANETT

szaloky.anett@freemail.hu

Juhász Gyula Gyakorló Általános Iskola AMI, NOÓ



Bevezetés

„Az óvodás még kinyúl a tapasztalatokért, átöleli az életet.”

(John Holt é. n.)

Az óvodás évek „mesebirodalma”, varázsa számtalan lehetőséget nyújt a gyermeki tapasztalásra, a külső és belső felfedezésekre. A gyermekek más-más úton indulnak el, más élményekkel gazdagodnak. A mi feladatunk, hogy „hű fegyverhordozóként” végigkísérjük őket ezen az úton, válaszoljunk tengernyi kérdésükre, eloszlassuk kételyeiket, és megmutassuk nekik környezetük szépségét. Mérhetetlen kíváncsisággal szívják magukba a világot, s nekünk kell segítenünk eligazodniuk a sok-sok információ között.

A gyermekek rezgéseire figyelve, az ő igényeik, kíváncsiságuk alapján, komplex módon járunk körül minden témát – mondókázunk, verselünk, mesélünk, énekelünk, mozgással utáncunk, dramatizálunk, kísérletezünk, alkotunk. A legfontosabbnak azt tartom, hogy mindezt a játékon keresztül, őszinte érdeklődésüknek megfelelően tehessék a gyermekek, így spontán módon tanulják a környező világot.

Az önkéntelen, spontán tanulást később, iskolai életük során fokozatosan kiegészíti, majd felváltja a tudatos tanulás, melynek megalapozása érdekében már óvodában is sokat tehetünk. Oroszlány Péter *Tanulásmódszertan* (2010) című könyvében részletesen kifejti a sikeres tanuláshoz szükséges feltételeket, és módszereket ajánl a kognitív funkciók célirányos fejlesztéséhez. Bár könyve idősebb korosztályt szólít meg, sorai közt sok olyan javaslatot olvashatunk, melyeket már az óvodai életbe is beépíthetünk, illetve leegyszerűsítve alkalmazhatunk.

A befogadásra alkalmas állapot előkészítése

„Az ember is úgy nő, mint a fa, gyökérzetével, kapcsolataival szerteágazó rostjaival. Minél több épebb kapcsolattal szívja a világot, annál magasabb lombot vethet.”

(Németh László é. n.)

Ahhoz, hogy ez a befogadás minél teljesebb, zavartalanabb legyen, úgy kell kialakítanunk a gyermekek napirendjét, hogy a rendszeresség mellett a rugalmasság is megvalósítható legyen a gyermek szükségleteinek megfelelően. Fontos, hogy az aktív és a pihenőszakaszok váltsák egymást.

A reggel kipihenten érkező gyermekeknek adjunk időt, hogy feloldódjanak, ráhangolódjanak az új napra. A napirend kialakításánál az is elsődleges szempont, hogy minél több összefüggő időt teremtsünk a szabad játékra, hiszen ez az óvadás gyermek legalapvetőbb és legfejlesztőbb tevékenysége.

A mozgásigény kielégítése érdekében minél több lehetőséget kell teremtenünk a szabad mozgásra – lehetőleg a friss levegőn. Amennyiben az időjárás nem engedi, a tornateremben vagy akár a csoportszoba átrendezésével is biztosíthatjuk a mozgáshoz szükséges teret, feltételeket.

Az óvadás gyermekek többnyire háromszor étkeznek az óvodában, így fontos figyelemmel kísérnünk, miből mennyit fogyasztanak a gyermekek. Az utóbbi években a közétkeztetésben pozitív változás, hogy próbálnak több egészséges ételt beépíteni a gyermekek étrendjébe, ám ezt nem mindig fogadják könnyen a gyermekek. A szülők mellett a mi feladatunk is, hogy minél több ízt megismertessünk velük: az egészséges életmód kialakításának egyik alappillére az egészséges táplálkozás. A folyadékpótlás érdekében folyamatosan elérhető helyen kell lenniük a poharaknak, friss víznek, hogy napközben bármikor ihassanak a gyermekek.

A délutáni pihenő élettani szükségletük ebben a korban, segíti a regenerációt. Fontos, hogy kialakítsuk bennük az aktív és a pihenőszakaszok ismétlődésének szükségességét, hogy később is érezzék, mikor kell pihenni, hogy ne terheljük túl magukat.

Az óvodapedagógus feladata olyan szeretetteljes légkör megteremtése, mely bizalmat, elfogadást, biztonságot, állandóságot, törődést, figyelmet, megértést, bátorítást sugároz a gyermekek felé. Csak ilyen környezetben válnak nyitottá a gyermekek.

Ha odafigyelünk a fizikai szükségleteik kielégítésére, a gyermekek jelzéseire, a megfelelő légkör kialakítására, megteremtjük az önfeledt játék és tapasztalás lehetőségét.

A helyes szokások kialakítása

Az óvodai szokásrendbe jól beilleszthető azoknak a szokásoknak a kialakítása, melyek később nagy szerepet kapnak a gyermekek otthoni, önálló feladatai során.

Az óvodába a gyermekek – az otthoni ébredésétől függően – változó időben érkeznek. A reggeli meghitt beszélgetések, játékok után a mindennapos mozgás segíti, hogy frissen, felpeszdzülten induljon a nap.

Mielőtt közös játékokba kezdünk, elrakjuk, amire nincs szükségünk, rendet, helyet teremtünk, az együttes tevékenységekhez. Különböző rituálékkal segíthetjük ezt az érzelmi ráhangolódást. Zenére pakolhatunk el, mesegyertyát gyújthatunk, mesepárnákat készíthetünk elő, énekszóval csalogathatjuk oda őket.

Minden eszközt, kelléket előkészítünk, amire szükségünk lesz, hogy gördülékenyen, folyamatosan valósítsuk meg, amit elterveztünk. A csoportszoba asztalait úgy helyezzük el, hogy minél több természetes fény mellett tevékenykedhessenek, szükség esetén mesterséges világítással segítjük a megfelelő fényviszonyok kialakítását.

Egy-egy témát komplex módon dolgozunk fel a gyermekekkel, ügyelve arra, hogy váltásuk egymást az aktívabb és a pihentetőbb szakaszok. Énekekkel, zenével, játékos utánozó mozgásokkal, dramatikus elemekkel tesszük változatossá a kezdeményezéseket, foglalkozásokat, melyek segítik érdeklődésük fenntartását, aktivitásuk fokozását. A gyermekek jelzéseire folyamatosan figyelünk, igény szerint kapnak időt a témákra.

„Aki azt képzei, hogy minden gyümölcs ugyanakkor érik meg, mint a szamóca, az semmit sem tud a szőlőről.”

(*Paracelsus é. n.*)

Minden gyermek sajátos adottságokkal, eltérő tapasztalatokkal rendelkezik, más az érdeklődése, éppen ezért fontos, hogy egyénileg is alkalmat teremtsünk a beszélgetésekre, a fejlesztőjátékokra, amelyek során tudatosan – az ő egyéni igényeinek megfelelően –, tempójukhoz igazodva tudunk differenciálni.

Játékos lehetőségek a tanulási képességek fejlesztésére az óvodában

A figyelmi képességek fejlesztése

Figyelem nélkül nincs megértés. A kisgyermek önkéntelen figyelme még érzelmileg vezérelt, az érési folyamatok során fokozatosan és folyamatosan alakul ki benne a szándékos figyelem tudatos irányításának képessége. Nagy egyéni különbségeket tapasztalhatunk a gyermekeknél ezen a téren. Számos játékgyűjteményben találhatunk a figyelem és a megfigyelőképesség fejlesztésére olyan játékokat, melyet a gyermekek kedvvel, szívesen végeznek.

„KI NINCS VELÜNK?”

„A gyermekek körbe állva körülveszik a hunyót. A következő versre elindulnak:

*Az erdőben jártunk-keltünk,
Egy gyermeket elvesztettünk.
Mondd meg, Kati, mondd meg nekünk,
Ki az, aki nincsen velünk?*

(Mindig a középben levő gyermek nevét mondják a versben.) A kör megáll, és szorosan sorakoznak, miközben a középső behunyt szemét a kezével eltakarja. A játéavezető rámutat valakire, aki csendben elbújik. A gyermekek megkérdezik:

*Mondd meg gyorsan,
Ki nincs velünk?*

A hunyó körültekint, és igyekszik kitalálni, hogy ki hiányzik. Ha eltalálta, szerepet cserélnek, ha nem, továbbra is bent marad a körben.” (Karlócai 2002: 185)

„MI VÁLTOZOTT MEG?”

„Mindenki jól megfigyeli azt a gyermeket, aki a kör közepén nagyon lassan megfordul maga körül. Ezután kiküldjük a szobából, és ott megváltoztat magán valamit, például a cipőzsinórját kiköti, a kabátját kigombolja, a haját másképp igazítja, a mellénykáját leveszi stb. Ismét bejön a körbe, és lassan megfordul. Aki először fedezi fel, hogy mi változott meg rajta, az következik” (Karlócai 2002: 187).

„KIÉ A BŐRÖND?”

„A gyermekek jól megfigyelik egymás ruháját, és emlékezetükbe vésik. Egyikük kimegy a szobából, a bent maradtak pedig maguk közül kijelölnek valakit, akinek a „bőröndjét” be fogják pakolni. A hunyó bejön, és sorba megkérdezi a gyerekeket: »Mit csomagolsz a bőröndbe?« Mindegyik gyerek mond valamit, ami a kijelölt pajtásukhoz tartozik, például fehér szandált, barna nadrágot, esernyőt stb. Játék közben senki se nézzen a megbeszél

gyermekre, mert azzal megkönnyítenék a hunyó dolgát! Ha sikerült megtalálni a bőrrönd tulajdonosát, akkor más szereplőkkel lehet tovább játszani.” (Karlócai 2002: 188).

„MARI NÉNI”

„»Mari néni« kedves néni, akinek szót fogadunk. »Pista bácsi« huncut bácsi, akinek nem engedelmeskedünk.” (Karlócai 2002: 207).

Játékos, mozgásos feladatokat találhatunk ki, amit „Mari néni” vagy „Pista bácsi” kér. Attól függően kell teljesíteniük a gyerekeknek a kérést, hogy „ki mondta”. Pl. „Mari néni mondja, hogy guggolj le!” – le kell guggolniuk a gyerekeknek; „Pista bácsi mondja, hogy tapsolj hármat!” – nem szabad teljesíteni a kérést.

A tiszta és helyes beszéd elsajátítása

A mondókák, versek, mesék, a közös beszélgetések számtalan lehetőséget rejtenek magukban a szókincs gyarapítására. A gyermekek számára ismeretlen szavakat, fogalmakat számukra érhető módon kell megmagyaráznunk, lehetőleg minél szemléletesebben. Különböző beszédfejlesztő játékokkal segíthetjük a helyes artikuláció kialakulását is.

Nyelvtörők

- „Sárga bögre, görbe bögre.”
- „Mit sütsz, kis szűcs?”
- „Nem minden fajta szarka farka tarkabarka,
Csak a tarka fajta szarka farka tarkabarka.”
- „Egy kupac kopasz kukac,
meg még egy kupac kopasz kukac,
az két kupac kopasz kukac.”

„IDŐJÁRÁS-JELENTÉS”

„Az óvodapedagógus mond egy időjárással kapcsolatos szót, majd a körben ülő gyerekek sorban egy-egy jelzőt tesznek hozzá. Aki jót mond, kap egy gesztenyét, kukoricaszemet, bármit. Addig megy a játék, amíg valaki tud újat mondani. Az győz, aki a legtöbb „ajándékot” gyűjtötte össze. Például az óvodapedagógus azt mondja: eső. A gyerekek mondják: csendes eső, szemerkélő eső, jeges eső, meleg eső, ónos eső, hideg eső, szitáló eső, szakadó eső, havas eső, áztató eső, csepergő eső stb.

Az óvodapedagógus mondhatja még: szél, hó, jég, napsütés stb. Lehet más fogalmakat is kitalálni, például az óvodapedagógus azt mondja: erdő. A gyerekek mondják: zengő erdő, sötét erdő, ritka erdő, fenyőerdő, nyárfa erdő, kerek erdő, zúgó erdő, rengeteg erdő stb.” (Fehér 2009: 22).

„GYORSPOSTA”

„Egy vonalban álljanak fel a gyermekek szorosan egymás mellé! Az első az indító, aki egy szót vagy rövid mondatot súg a szomszédja fülébe úgy, hogy más ne hallja meg! Ez tovább súgja a mellette állónak. Így sugdos mindenki tovább a következőnek, míg az utolsó hangosan meg nem mondja, amit hallott.” (Karlócai 2002: 167–168).

Az élőbeszéd gördülékennyé tétele

Az óvodás gyermek a rövid, pár szavas mondatoktól apránként jut el oda, hogy kerek, összefüggő, összetett mondatokat használjon. Ehhez sok-sok gyakorlás útján vezet az út, melyre fontos minél több játékos lehetőséget teremtenünk.

„FOLYTASD A MONDATOT!”

„A gyermekek körbe ülnek. A játékvezető úgy tesz, mintha mesélne, mond egy mondatot, amelyet félbehagy, és rámutat valakire. Annak folytatnia kell úgy, hogy értelmes elbeszélés legyen belőle. Például: »Tegnap az állatkertben voltunk, és... (láttunk egy elefántot).« »A mentőautó szirénázva jött, mert... (mert elgázoltak valakit).« »Fogat mostam, hogy... (a fogaim nem romoljanak meg stb.).« Ha már jól ismerik a játékot, akkor a gyerekek is elkezdhetnek egy mondatot.” (Karlócai 2002: 220).

„MESÉLJÜNK EGYÜTT!”

„Valaki elkezd egy történetet, a másik pedig tovább meséli. A csoportban mindenki csak a történet egy mondatát találja ki, és a következő egy újabb mondattal folytatja. Hogy lássuk, ki következik, továbbadhatunk egy kisebb tárgyat, pl. egy rongybabácskát vagy egy követ. Ha az egyik gyermek nem akar semmit mondani, továbbadhatja a tárgyat a szomszédjának.” (Schatz 2001: 98).

A szövegértés fejlesztése

A szövegértés fejlesztése érdekében a nagyobbaknál alkalmazható „gondolattérkép” alapjait is beépíthetjük játékos formában az óvodai életbe. Először csak előre kivágott képek, ábrák, szimbólumok segítségével, később akár a gyermekekkel közösen megrajzolva is:

- Mesedramatizálás előtt készíthetünk gondolattérképet a meséről, melyen megjeleníthetjük a szereplőket, helyszíneket, főbb történéseket, mesebeli tárgyakat stb.
- Szintén segíthet egy nagyobb témakör lezárásakor, ha gondolattérkép segítségével rendszerezzük a meglévő ismereteinket, de akár egy nagyobb téma feldolgozása közben folyamatosan is bővíthetjük a rajzot.

Az emlékezet erősítése

A figyelemhez hasonlóan a kisgyermeknekél még érzelmi alapon működő önkéntelen emlékezet mellett fokozatosan kialakul a tudatos bevésés képessége is, melynek játékos fejlesztésére szintén sok játékos lehetőséget építhetünk be a mindennapokba.

„JEGYEZD MEG!”

„Válasszunk ki egy olyan képet, amelyen sok részlet van, és mutassuk meg a gyerekek! Hagyjuk, hogy figyelmesen megnézhesse a képet! 3 perc után vegyük el tőle, majd tegyünk fel kérdéseket!

- Milyen színű volt a képen látható kislány ruhája?
- Hány embert láttál ülni, állni?
- Milyen színű volt az autó?
- Milyen volt szerinted az idő?” (Simon 1994: 15)

„ÉN ELMENTEM A VÁSÁRBA...”

„Kezdjük el: »Én elmentem a vásárba, és ... vettem egy kalapot.« Mutassunk a fejünkre, egy képzeletbeli kalapra! Most a gyereken a sor, aki így folytatja: »Én elmentem a vásárba, és vettem ... (nem mondja ki a kalap szót, hanem a fejére mutat)... és szappant.« A »szappant« megmutatja: összedörzsöli a kezét, mintha megmosná. Újra mi következünk: a kalapot és a szappant megmutatjuk, majd új dologgal bővítjük a listát. A játékot addig folytatjuk, amíg valamelyikünk el nem rontja a felsorolást.” (Simon 1994: 21).

A logikus gondolkodás, rendszerezés

Az új ismeretanyag már meglévő tudáshoz való kapcsolását olyan játékokkal is segíthetjük, amelyek lehetőséget nyújtanak az ismeretek rendszerezésére, más szempontok szerinti vizsgálatára, összefüggések, ok-okozati viszonyok feltárására.

„MÁS, MINT A TÖBBI”

„Tegyünk egy asztalra olyan tárgyakat, amelyek valamilyen szempontból összetartoznak, például: könyveket, ceruzákat, játék állatokat, gyümölcsöket, járműveket stb! Ezek közé tegyünk egy-két olyan darabot, amelyik nem abba a csoportba tartozik, például golyóstollat a ceruzák közé, zöldséget a gyümölcsök közé stb! Szétszórta helyezük el mindezt, majd hívjunk oda egy gyereket, akinek ki kell emelnie a nem odatartozó darabokat!” (Karlócai 2002: 196).

„ÁLLATKERTI SÉTA”

„A gyermekek körben állnak, az óvodapedagógus egy-egy állat külső jellemzőit sorolja. Amikor úgy gondolja a gyermek, hogy felismerte, melyik állatról van szó, az orrára teszi a mutatóujját. Az óvodapedagógus addig sorolja az állat jellemzőit, amíg minden gyermeknek az orrán van az ujj, akkor felemeli a kezét, ez a jel, hogy egyszerre mindenki ki mondhatja, mire gondolt az óvodapedagógus.

Változat lehet erre a mintára:

- séta a virágoskertben,
- séta a veteményeskertben,
- séta az erdőben stb.

Mindig ott »sétálunk«, ahonnan a legfrissebb élményünk van.” (Fehér 2009: 23).

Összegzés

A fent említett játékok, módszerek jól beépíthetők az óvodás gyermekek hétköznapijaiba, szokásrendszerébe. Hatékonyságuk titka abban rejlik, hogy az önfeledt, örömteli játék útján, a gyermekek számára élvezetes módon fejleszthetők a tanulási alapképességek. A játékokat a csoport és az egyének fejlettségi szintjének megfelelően egyszerűsíthetjük, nehezíthetjük, új szabályokat, új játékokat alkothatunk, közben figyelemmel kísérhetjük a gyermekek fejlődését. Számítalan lehetőségünk adódik a pozitív megerősítéssel a reális énkép kialakítására, az önbizalom erősítésére a játékok által. Szülői értekezletek és fogadóórák alkalmával a szülőkkel is megismertethetünk egy-egy játékot, melyet otthon együtt is játszhatnak.

Az óvoda-iskola átmenetet minden gyermek másképp éli meg. Az új „létformát” új közösségben, új szokásrendszer elsajátításával, új kihívásokkal tapasztalja meg. Ha kellő

önbizalommal „vértessük fel” őket, magabiztosan, várakozásokkal telve fogadják el a változást.

A helyes tanulási szokások kialakítása, elmélyítése az óvodában, nagymértékben segíti a későbbiekben a gyermekek tanuláshoz való pozitív viszonyának kialakulását, a hatékony tanulás elsajátítását. Ezeknek a módszereknek az alkalmazása egyben az iskolai tanulási zavarok prevencióját is szolgálja.

IRODALOM

- Fehér Anna 2009: *Játszunk? Természetesen!* Budapest: Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft.
- Karlócai Mariann 2002: *Komámasszony, hol az olló?* Budapest: Magyar Könyvklub.
- Oroszlány Péter 2010: *Tanulásmódszertan*. Budapest: Metódus-Tan Betéti Társaság.
- Schatz, Tanja 2001: *Te másképp gondolsz?* Pépa: Deák és Társa Kiadó.
- Simon, Sarina 1994: *Játszol velem?* Budapest: Falukönyv-Ciceró Kiadói, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

A gyakorlóiskolai könyvtárak könyvtárpedagógiai lehetőségei

CS. BOGYÓ KATALIN

csbk@jgypk.u-szeged.hu

*Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Gyakorló Általános és Alapfokú Művészeti Iskolája,
Napközi Otthonos Óvodája*



Bevezetés

A könyvtárpedagógia a könyvtári nevelő hatások összességével foglalkozó tudomány, s mint ilyen, megjelenik az összes könyvtártípus tevékenység- és célrendszerében. Azonban, ha a könyvtárpedagógiát úgy értelmezzük, mint a könyvtártudomány és a pedagógia kapcsolódási területeit pedagógiai megközelítésben összefogó tudományterületet, melynek célja az összekapcsolható és felhasználható területek integrálása egy szemlélet és célrendszer köré, akkor elsődleges színtere mindenképpen az iskolai könyvtár.

Az iskolai könyvtárban zajló könyvtárpedagógiai tevékenység túlmutat a hagyományos értelemben vett könyvtárhasználat oktatásán. A komplex információs műveltség fejlesztése sokoldalú tevékenységrendszeren keresztül valósul meg tervezett és szervezett keretek között.

A gyakorlóiskolai könyvtárakra mindez fokozottan érvényes, hiszen különleges helyet foglalnak el az iskolai könyvtárak között. Speciális feladatuk a gyakorlóiskolába bármely típusú gyakorlatra érkező különböző szakos hallgatókkal való különböző szintű foglalkozás, amely könyvtárpedagógiai szempontból a könyvtárpedagógia-tanár MA szakos hallgatók tanítási gyakorlata során teljesedik ki.

Tanulmányomban a gyakorlóiskolai könyvtárak ezen sokrétű könyvtárpedagógiai tevékenységrendszerét kívánom bemutatni a teljesség igénye nélkül, a leghangsúlyosabb elemekre koncentrálva.

A könyvtárpedagógiai munka tervezése

Az iskolai könyvtárban zajló oktató-nevelő munkát tantervek szabályozzák. A 20/2012. EMMI rendelet 166. § (1) c) pontja szerint az iskolai könyvtár egyik alapfeladata „az intézmény helyi pedagógiai programja és *könyvtár-pedagógiai programja* szerinti tanórai foglalkozások tartása”. (1)

A könyvtárpedagógiai program (továbbiakban KPP) alapjául a Nemzeti alaptanterv, a Kerettanterv, majd az ez alapján készülő helyi pedagógiai program szolgál. A minden részletre kiterjedő KPP rendkívül fontos a szerteágazó pedagógiai tevékenység tervezéséhez, értékeléséhez. A KPP hasonló felépítésű, mint az intézményi helyi pedagógiai program, azaz két nagy részre bomlik, a *nevelési programra* és az oktatási részre, azaz *könyvtárpedagógiai helyi tantervre*.

A *könyvtárpedagógiai nevelési programban* fogalmazódik meg az olvasóvá nevelés, ezen keresztül a kultúra és érték közvetítés, valamint a könyvtárhasználóvá nevelés, ezen keresztül az egész életen át tartó tanulásra nevelés tevékenységrendszere. A nevelési program adja meg továbbá a szakköri tevékenység, a tehetséggondozás és az önkéntes munka kereteit.

A *könyvtárpedagógiai helyi tanterv* rögzíti a célokat, eszközöket, a belépő tevékenységformákat, a tanórai oktatási tevékenységet, a befogadó tárgyakat, a szaktárgyakba való beépülést, illetve a tanórán kívüli tevékenységeket – majd ez alapján készül el a tanmenet.

A gyakorlóiskolai könyvtárak könyvtárpedagógiai programjában szerepeltetni kell a tanítót, a tanárt, a könyvtáros, a könyvtárpedagógia-tanár és a leendő könyvtáróstanár szakos hallgatók ellátására vonatkozó tevékenységeket is.

Tanítási órák a könyvtárban

A könyvtárhasználati oktatási tartalmaknak *fokozatosan, spirálisan*, az előzetes ismeretekre építve és a tantárgyak közt elosztva kell megjelenniük a tantervben és az oktatási gyakorlatban.

Mivel a könyvtárhasználat nem önálló tantárgy, így óraszámát az adott helyi tanterv határozza meg a Nemzeti alaptanterv és a Kerettanterv alapján.

Könyv- és könyvtárhasználat a Nemzeti alaptantervben

A könyv- és könyvtárhasználat, illetve a könyvtár használata több helyen megjelenik a Nemzeti alaptantervben. A fejlesztési területek, nevelési célok között a *Tanulás tanítása* című fejezetben emelik ki a könyvtárhasználat fontosságát.

A műveltségi területek közül a *Magyar nyelv és irodalom* az egyik elődleges befogadója a könyv- és könyvtárhasználatnak. A fejlesztési feladatok közül a 4. pont, azaz a *tanulási képességek fejlesztése* határozza meg a könyvtárhasználati tartalmakat elsőtől a tizenkettedik évfolyami az alábbiak szerint:

1–4. évfolyam	5–8. évfolyam		9–12. évfolyam
	5–6. évfolyam	7–8. évfolyam	
Az önálló feladatvégzés egyes lépéseinek megalapozása és gyakorlása (könyvtárlátogatás, könyvkölcsönzés, gyermek-lexikon használata). Gondolkodás a saját gondolkodási feladatokról. A tapasztalatok megosztása.	Az önálló feladatvégzés, információgyűjtés és ismeretszerzés módszereinek alkalmazása: segédkönyvek, szótárak, lexikonok használata, ismeretlen kifejezések jelentésének önálló megkeresése egynyelvű szótárakban, a tanult anyag bővítése különböző információhordozókból. Internetes enciklopédiák és keresőprogramok használata.		Verbális és nem verbális információk célszerű gyűjtésének, szelekciójának, rendszerezésének, kritikájának és felhasználásának gyakorlása. A könyvtári információkeresés ismereteinek bővítése, múzeumi információk. Az internetes adatgyűjtés technikái, hypertextek, linkek használata.
Feladatvégzés könyvekkel, gyermeklapokkal (válogatás, csoportosítás, tematikus tájékozódás)	Elemi gyakorlottság a források megjelölésében.		Az idézés formai és etikai szabályai. A forráskritika technikáinak ismerete.

1. táblázat

Nemzeti alaptanterv/Magyar nyelv és irodalom műveltségi terület/A tanulási képességek fejlesztése (2)

A műveltségi terület *közműveltségi tartalmainál* úgyszintén *A tanulási képesség fejlesztése* részletezi a könyv- és könyvtárhasználati tartalmakat az 1–4., az 5–8. és a 9–12. évfolyamon.

A másik befogadó műveltségi terület az *Informatika*. Az informatika részét képezi a *Könyvtári informatika*. „A könyvtárak információforrásaikkal és szolgáltatásaikkal a tanulás, a tanítás meghatározó tanulási forrásközpontjait, nyitott műhelyeit jelentik. Ennek garanciája a tanulók könyvtárhasználati műveltsége, ide értve a könyvtári információkezelés informatikai lehetőségeinket alkalmazását is.” (3)

1–4. évfolyam	5–8. évfolyam		9–12. évfolyam
	5–6. évfolyam	7–8. évfolyam	
Eligazodás az iskolai könyvtár tér- és állomány-szerkezetében	Könyvtártípusok megkülönböztetése. Az iskolai könyvtár eszköztárának készség-szintű használata.	A lakóhelyi könyvtár eszköztárának készség-szintű használata.	A különböző információ intézmények, elektronikus könyvtárak, adatbázisok funkcióinak megismerése.
A könyvtárak alapszolgáltatásainak ismerete, a használat szabályainak betartása.	A hagyományos és új információs eszközökön alakuló könyvtári szolgáltatások megismerése.	Könyvtári szolgáltatások irányított alkalmazása a tanulásban és a tájékozódásban.	A könyvtári információs rendszer szolgáltatásainak aktív felhasználása a tanulásban.
Elterjedt dokumentumtípusok, elektronikus források formái, tartalmi jellemzőinek megismerése, megkülönböztetése, használatuk alapjai.	A korsostálynak készült tájékoztató források biztos használata. A tanulmányi problémának megfelelő források kiválasztása.	Kézikönyvek, ismeretterjesztő források önálló kiválasztása, felhasználása tanulmányi célokhoz.	
A források azonosító adatainak megállapítása.	A forrásmegjelölés alapjainak alkalmazása.	A bibliográfia hivatkozás-technikájának alkalmazása a leggyakrabban használt dokumentumtípusok esetén.	Hivatkozásjegyzék, irodalomjegyzék készítése. A források alkotó felhasználása az etikai normák követésével.

1. táblázat

Nemzeti alaptanterv/Informatika műveltségi terület/Könyvtári informatika (4)

A Magyar nyelv és irodalom, valamint az Informatika mellett az *Ember és társadalom*, az *Ember és természet*, valamint a *Művészetek* műveltségi terület – eltérő mértékben – épít a könyv- és könyvtárhasználatra.

Könyv- és könyvtárhasználat a Kerettantervben

A Kerettanterv a NAT-ban foglaltakat részletezi, bontja tantárgyakra, tananyagegységekre, illetve óraszámokat rendel hozzájuk.

A Kerettanterv kiemeli, hogy „A *könyvtárhasználati* tudás a kiemelt fejlesztési területek mindegyikében elengedhetetlen, mivel minden téma megismerése hatékony és kritikai szemléletet igényel.” (5)

A könyv- és könyvtárhasználat az *informatika* tantárgyban *könyvtári informatika* néven kapott helyett, s itt határozták meg tanításának célját is:

„A könyvtárhasználat oktatásának célja a tanulók felkészítése az információszerezés kibővülő lehetőségeinek felhasználására a tanulásban, a hétköznapi életben az információk elérésével, kritikus szelekciójával, feldolgozásával és a folyamat értékelésével. A könyvtár forrásközpontként való használata az önműveléshez szükséges attitűdök, képességek és az egész életen át tartó önálló tanulás fejlesztésének az alapja. A fenti cél az iskolai és fokozatosan a más típusú könyvtárak, könyvtári források, eszközök megismerésével, valamint a velük végzett tevékenységek gyakorlásával, tudatos, magabiztos használói magatartás, tájékozódás és a könyvtárhasználat igényének kialakításával érhető el.” (6)

Ezen célokhoz rendelt óraszámok a leggyakoribb iskolatípusokban:

- Általános iskola 5–6. évfolyam: 2 óra
- Általános iskola 7–8. évfolyam: 6 óra
- Gimnázium 9–10. évfolyam: 6 óra
- Szakközépiskola 9–10. évfolyam: 3 óra
- Szakiskola 9–10. évfolyam: 0 óra

A tananyag mennyiségéhez és fontosságához képest ezek az óraszámok sajnos messze nem elegendőek, ezért feltétlenül együtt kell működni elsősorban a magyar nyelv és irodalom, de valamennyi érintett műveltségi terület szaktanárával is (kapcsolódási pontok). A KPP, illetve a helyi tanterv rögzíti, hogy mely tárgyak mely tananyagegységükön milyen órászámban tudnak kapcsolódni a könyv- és könyvtárhasználatához.

Szakiskolában sajnos nincs informatika tantárgy, a magyar nyelv és irodalom pedig nem tartalmaz könyv- és könyvtárismeretet.

Könyvtárhasználati tananyag

A könyvtárhasználati tananyagot a Kerettanterv határozza meg, bontja évfolyamokra és tananyagegységekre, határozza meg a fejlesztés várt eredményeit.

Leszögezi, hogy „a könyvtári informatika keretén belül kerül sor annak a megtanítására, hogy hogyan használhatók a könyvtári és más információforrások a tanulás során. A forrás- és könyvtárhasználat tanulása segít az információkeresés és a tanulás folyamatának megértésében, a *tanulási stratégia* fejlesztésében. A témakör a *gyakorlatközpontúságból* adódó folyamatos tevékenykedtetéssel és az *együttműködést igénylő csoportmunkával* járul hozzá a differenciáláshoz. Mind az *anyanyelvi*, mind a *digitális kulcskompetenciák* fejlesztése területén kiemelt jelentősége van az *információs problémamegoldás folyamatának*, valamint ezek bemutatásának. A könyvtárhasználat tanítása során cél, hogy a tanulók a nyomtatott és a digitális eszközök segítségével önállóan és tudatosan használjanak könyvtárakat, anyanyelvi és idegen nyelvű információforrásokat.” (7)

A könyvtárhasználati tananyag mindezeknek megfelelően tartalmilag négy nagy egységre bontható:

- 1) Általános könyvtárhasználati ismeretek
 - Könyvtártípusok
 - Funkciók, funkcionális terek
 - Állomány, állományegységek
 - Raktári rend
 - Szolgáltatás
 - Könyvtárhasználati szabályok

- 2) Dokumentumismeret
 - Nyomtatott dokumentumok
 - Könyv
 - Időszaki kiadvány
 - Nem nyomtatott dokumentumok
 - Vizuális dokumentum,
 - Auditív dokumentum,
 - Audiovizuális dokumentum,
 - Géppel olvasható dokumentum,
 - Oktatócsomag
 - Információs rendszer
- 3) A könyvtár tájékoztató segédeszközei
 - A direkt tájékoztatás eszközei (segédkönyv: lexikon, szótár, enciklopédia, adattár; kézikönyv; atlasz; kronológia; közhasznú információforrások
 - Az indirekt tájékoztatás eszközei (információkereső nyelvek, katalógus, bibliográfia, számítógépes adatbázisok)
- 4) A szellemi munka technikája
 - Anyaggyűjtés (Problémafelvetés – Tájékozódás – Forráskeresés – Forráskiválasztás – Szövegfeldolgozás)
 - Az információk feldolgozása (Szelekció – Rendszerezés – Címválasztás – Vázlatkészítés – Szövegalkotás – Számítógépes szövegszerkesztés – Irodalomjegyzék készítés – Hivatkozás – Idézet)

Mindezen tananyagtartalmak különböző vonatkozásban – *cél*-, illetve *eszköztudásként* – a könyvtárhasználati órákon, illetve könyvtárhasználati szakórákon jelennek meg.

Könyvtárhasználati tanórák

Az iskolai könyvtárban tipikusan két tanórátípus valósulhat meg. A könyvtárhasználati órákat a könyvtárostanár és a könyvtárpedagógia-tanár szakos hallgatók tartják, a könyvtárhasználatra épülő szakórákat pedig a szaktanár tartja a könyvtárostanárral együttműködve vagy kettős óravezetéssel.

KÖNYVTÁRHASZNÁLATI ÓRA

A *könyvtárhasználati órán* a fenti tananyagnak megfelelően a *könyvtárhasználati céltudás* kialakítása történik. Ezek tehát a könyvtárra, mint információtároló és -szolgáltató egységre, a dokumentumokra, mint felhasználtató forrásokra, illetve az azok tartalmában való tájékozódásra vonatkoznak.

A könyvtárhasználati órákat a *könyvtárostanár* tartja, aki egy személyben szakképzett pedagógus és szakképzett könyvtáros, mindkét tudományterület birtokosa. A jogszabályok a könyvtárostanár számára számos nevelő-oktató tevékenységet írnak elő, a 20/2012 EMMI rendelet 163.§ (1) pontja a könyvtárhasználati ismeretek oktatását és a könyvtárpedagógiai tevékenység koordinálását, a 166.§ (1) c pont pedig tanórai foglalkozások tartását. (8)

A *könyvtárpedagógia-tanár képzést* folytató egyetemek gyakorlóiskoláiban a könyvtárostanár *szakvezető tanár/mentor* is, így könyvtárhasználati óráin tanárjelöltek hospitálnak, számukra bemutató órákat tart. Nevelő-oktató tevékenységei közé a különböző szakos hallgatók, de legfőképpen a könyvtárpedagógia-tanár szakos hallgatók mentoálása, könyvtáros és pedagógusképzési kurzusok tartása is beletartozik. A könyvtár-

használati órákat ennek megfelelően könyvtárostánár jelenlétében könyvtárpedagógia-tanár szakos hallgatók is tartják.

KÖNYVTÁRHASZNÁLATRA ÉPÜLŐ SZAKÓRA

A *könyvtárhasználatra épülő szakóra* valamely szaktárgy könyvtári információforrásokra alapozott tanítási órája, ahol a könyvtárhasználati céltudás már eszköztudásként jelenik meg, azaz a tanulók ezen ismeretek birtokában tudják elvégezni a szaktárgyi feladataikat.

A könyvtárhasználatra épülő szakórákat a *kettős óravezetés* jellemzi, a könyvtárostánár készíti elő az órához a nyomtatott és elektronikus dokumentumokat, a szaktanár tartja az órát. Optimális esetben azonban, ha a könyvtárostánár és a szaktanár megfelelően tud együttműködni, ennél többről is szó lehet: „...a foglalkozás egy-egy fázisában annak tartalmától függően más-más veheti át az irányítást, az önálló munka alatt pedig a tanulók kérdésük tartalmától függetlenül választhatnak, hogy melyikükhöz fordulnak segítségért. A csoportmunkával, könyvtári órával ismerkedő pedagógusok számára egyfajta biztonságot is adhat az, hogy az órán nem egyedül vannak jelen, hiszen így könnyebben biztosítható a csoportok munkájának figyelése, támogatása.” (Bogyó, Cs.-Dán-Dömsödy 2012: 28)

A KÖNYVTÁRHASZNÁLATI TANÓRÁK JELLEMZŐI

A könyvtárhasználati órák, ill. a könyvtárhasználatra épülő szakórák közös *jellemzője*, hogy képesség- és kompetenciafejlesztők, értékközvetítők, gyakorlatorientáltak, tapasztalat- és élményszerzők.

Ezen órák elképzelhetetlenek a hagyományos tanítási keretek között, ellenben a *konstruktív tanulási környezet* biztosításával kiváló terepei a *forrás-* és a *problémaalapú* tanuláshoz, a *kooperatív* módszerek használatának, a *differenciálás*nak és a *projektpedagógiának*.

A könyvtár az a konstruktív tanulási környezet, ahol a tanulók együtt dolgozhatnak és segíthetik egymást – változatos eszközöket és információforrásokat használva – a problémamegoldó tevékenység során, a tanulási célok elérésében.

A könyvtári órák jellemzői közül fontossága miatt érdemes kitérni a *forrásalapú tanulásra*.

„A forrásalapú tanulás az önálló tanulás egy formája, melynek során a tanulók nem a pedagógustól kapják a tanuláshoz szükséges információkat, hanem információforrásokból maguk szerzik meg, gyűjtik össze, dolgozzák fel azokat. Az információforrások nagyon sokfélék lehetnek a nyomtatottól az elektronikusig, a tankönyvtől a dokumentumfilmig. Ez egy demokratikus, és szemléletében a reformpedagógiákhoz és a konstruktivista didaktikához jól illeszkedő szervezési forma.” Dömsödy (2006)

Ha a könyvtári források felhasználási szintjét vesszük alapul, akkor a következő óratípusokról beszélhetünk:

- 1) információforrásokra nem építő (nem jellemző a könyvtárhasználati órákra)
- 2) az információforrások használatát közvetlenül tanító, nem azok tartalmát felhasználó
- 3) forrásalapú foglalkozás
 - egyforrású (tankönyvre vagy ismeretlen forrásra alapozott)
 - többforrású foglalkozás (több meghatározott forrás felhasználásával)
 - könyvtári alapú foglalkozás (a könyvtár egészének felhasználásával)

Amikor a *könyvtár forrásairól* van szó, feltétlenül ki kell emelnünk, hogy egyaránt beszélünk nyomtatott és digitális (elektronikus) forrásokról. A lényeg nem a hordozó, ha-

nem maga az *információ*. Kívánatos, hogy a gyakorlóiskolai könyvtárak kellően mély – gyűjtőkori szabályzatban szabályozott – állománnyal rendelkezzenek, de legalább ilyen kívánatos, hogy megfelelő informatikai szolgáltatásokat tudjanak nyújtani: honlap, blog, online katalógus. Az ezek eléréséhez szükséges eszközök – internet, tanulói számítógépek, tanulói notebookok, interaktív tábla, dokumentumok létrehozására, sokszorosítására alkalmas eszközök – is elengedhetetlenek a korszerű tanulásszervezési módok megvalósításához.

A forrásalapú tanulással szorosan összefonódik a *problémaalapú tanulás*, amely a diákok önálló kutatásaira, informatikai ismereteire, lényeglátására épít, ill. célja ezek fejlesztése. A tanár irányító, ill. tanácsadó szerepet kap, elsősorban tanulni tanítja a diákokat. A problémaalapú tanulás fejleszti a kritikus gondolkodást, a lényeglátást.

A forrás- és a problémaalapú tanulás és a *projektben* való tanulás összekapcsolása is magától értetődő, hiszen a pedagógusok irányító, tanácsadó szerepben vannak, a tanulók önállóan szerzik meg a forrásokból az információkat. Az iskolai projektek nem valósíthatók meg a könyvtár használata nélkül. A könyvtárhasználatra épülő szakórák ezt a célt is szolgálhatják. Mindemellett beszélhetünk *könyvtári projektekről* is, amelyek könyvtárhasználati órákon, könyvtárhasználati foglalkozásokon, illetve önálló ismeretszerzés során valósulhatnak meg.

Tanórán kívüli tevékenységek

A *könyvtárhasználati foglalkozások* a tanórán kívüli foglalkozások körébe tartoznak, fokozottan élményközpontúak, az ismeretszerzés mellett a könyv- és könyvtárhasználat megszerettetése, az *olvasóvá nevelés* a céljuk. Ezeket a foglalkozásokat a kötetlenebb formák és a szabad témaválasztás jellemzi. Azon túl, hogy a tanulói aktivitásra építenek és a könyvtárban zajlanak, ténylegesen kötődnek a könyvtár információforrásainak a használatához. Ezek a foglalkozások kapcsolódhatnak valamely ünnephez, jeles naphoz, lehetnek rendszeresek vagy alkalmiak, lehetnek kézműves foglalkozások, dramatizálások, interaktív író-olvasó találkozók stb.

A *tehetséggondozás* elképzelhetetlen az iskolai könyvtár bevonása nélkül. A szaktárgyi versenyekre a tanulók készülhetnek a könyvtárban akár önállóan – eszköztudásként használva a könyvtárhasználati órákon megszerzett céltudást –, akár témavezetőjükkel együtt, felhasználva a könyvtár forrásait, lehetőségeit.

Azon kívül, hogy a könyvtárostánár a maga sajátos eszközeivel segíti a szaktanárok tehetséggondozó munkáját, könyvtárhasználati versenyekre is felkészíti tanulóit. A könyvtárhasználati versenyek célja – legyenek akár országos, akár megyei, városi vagy iskolai versenyek – a komplex kompetenciafejlesztés és a tehetséggondozás.

A könyvtárhasználat országos tanulmányi versenye a *Bod Péter Országos Könyvtárhasználati Verseny* az OFI-PKM szervezésében. Megyei, városi versenyek ezzel együtt országsszerte zajlanak, Csongrád megyében Csongrád Megyei Könyvtárhasználati Verseny néven minden év tavaszán négy kategóriában mérhetik össze könyvtárhasználati tudásukat az iskolai csapatok. Az 5–6. osztályosok városi versenyét iskolai könyvtárunk rendezi 2001 óta *A szó elszáll, az írás megmarad* címmel.

Az iskolai könyvtár mindezen szervezett foglalkozások mellett a tanulók önálló felkészüléséhez is biztosítja a feltételeket, *közösségi térként* szolgál, lehetőséget nyújtva a szabadidő hasznos eltöltésére.

Szakmai gyakorlatok az iskolai könyvtárban

Az iskolai könyvtár – különböző szinteken – kapcsolatba kerül a gyakorlóiskolában megforduló szinte valamennyi hallgatóval, legyenek azok tanító, tanár MA, informatikus könyvtáros BA, könyvtárpedagógia-tanár MA szakosak.

Tanító- és tanárjelöltek az iskolai könyvtárban

A gyakorlóiskolai könyvtárak könyvtárpedagógiai tevékenységébe beletartozik a *tanító- és tanárjelölt* hallgatók számára könyvtárbemutatók tartása, amely a könyvtárhasználat szabályainak ismertetése és az állomány bemutatása mellett informál a könyvtár szolgáltatásairól, pedagógiai lehetőségeiről is.

Kiemelt fontosságú az a gyakorlat, miszerint a pedagógusjelöltek *hospitálási kötelezettségük* teljesítése során könyvtárhasználati órákat is látogatnak, így betekintést nyernek nem csupán saját szakjuk módszertanába, hanem a könyvtárpedagógiai tevékenységbe is.

Különösen fontos, hogy a különböző szakos tanárjelöltek *korszerű könyvtárképpel, könyvtárpedagógiai alapokkal* távozzanak a gyakorlóiskolából, mert ezt a mintát viszik tovább leendő iskolájukba, ahol beépíthetik saját tanítási gyakorlatukba, illetve átadhatják ezt a szemléletek kollégáiknak. Ehhez a gyakorlóiskolai könyvtáraknak modell értékűen kell tudni működni, azaz mind a személyi, mind a tárgyi feltételek téren maximálisan kell teljesítenie.

Könyvtárpedagógia-tanár MA szakos hallgatók az iskolai könyvtárban

A Szegedi Tudományegyetem *könyvtárpedagógia-tanár MA* szakos hallgatói gyakorlatukat elsősorban a SZTE Juhász Gyula Gyakorló Általános és Alapfokú Művészeti Iskolája könyvtárában, valamint – létszámuktól függően – a SZTE Ságvári Endre Gyakorló Gimnázium könyvtárban végzik.

Tanítási gyakorlatuk megkezdése előtt tantárgymódszertani kurzusokon vesznek részt, amelyek a következők:

- A könyvtárpedagógiai munka módszertana
- Képességfejlesztő pedagógia a könyvtárban
- Tantárgypedagógia, tananyagszervezés

A hallgatók egyéni (összefüggő), illetve csoportos (szakterületi) tanítási gyakorlatukat a tagozatuktól függően végzik. *Nappali tagozaton* a csoportos tanítási gyakorlat helyszíne a gyakorlóiskolai könyvtár, egyéni gyakorlatuké pedig külső iskolai könyvtár. *Levelező tagozaton* mindkét gyakorlattípus helyszínéül a gyakorlóiskolai könyvtárak szolgálnak.

Egyéni (összefüggő) gyakorlatuk során a hallgatók a könyvtárszakmai tevékenység (kölcsonzés, tájékoztatás, feldolgozás stb.) mellett *önállóan tanítanak* a szakvezető tanár/mentor jelenlétében. A tanítást hospitálás és alapos felkészülés előzi meg. A könyvtárhasználati órák a felső tagozaton (gimnáziumban a 9–10. évfolyamon) zajlanak osztálybontásban, azaz egy órát kétszer 45 percben tart meg a hallgató. Az osztálybontás lehetővé teszi a dokumentumokhoz, információforrásokhoz való könnyebb hozzáférést, eredményesebben alkalmazható a kooperatív csoportmunka, valamint lehetőség nyílik egy esetleges korrekcióra a két óra között. Pedagógiai gyakorlatuk további tartalmi megoszlása: *könyvtári foglalkozás* és *egyéni tehetséggondozó foglalkozás* tartása.

Kiemelt figyelmet fordítunk arra, hogy tanítási gyakorlatuk során a hallgatók a *korszerű tanulásszervezési módokat* lássák a gyakorlatban, majd maguk is ezeket alkalmazzák. Ugyancsak nagy hangsúlyt fektetünk a korszerű infokommunikációs eszközök (pl. tanulói notebookok és az interaktív tábla) megismertetésére, használatására a tanórákon és a foglalkozásokon.

A hallgatók tanítási gyakorlatuk szintéziseként portfóliót készítenek, amelyet a záróvizsgán védenek meg.

Informatikus könyvtáros szakos hallgatók az iskolai könyvtárban

Az informatikus könyvtáros szakos hallgatók elsősorban könyvtárszakmai tevékenységet végeznek gyakorlatuk alatt. Megszerzett diplomájukkal nem lehetnek könyvtárostanárok, azonban nem mindegy, hogy milyen tapasztalatokat szereznek az iskolai könyvtár könyvtárpedagógiai tevékenységéről. Az iskolai könyvtárak és a közművelődési, illetve a gyakorlóiskolai könyvtárak és a felsőoktatási könyvtárak együttműködése során kamatozik a könyvtárosok gyakorlati idejük alatt megszerzett tudása.

Összegzés

A jól felszerelt és jól működő gyakorlóiskolai könyvtárak modellértékűek a gyakorlóiskolában tanítási ismereteiket megszerző tanárjelöltek és a könyvtár szakos hallgatók számára. Mindemellett a magasan képzett könyvtárostanárok, illetve a könyvtárban folyó könyvtárpedagógiai tevékenység révén az adott város, térség módszertani központjaként is működnek.

IRODALOM

Bogyó Katalin, Cs. – Dán Krisztina – Dömsödy Andrea 2012: *Útmutató a gyakorlóiskolák könyvtárainak szolgáltatásfejlesztéséhez*, Budapest, Könyvtárostanárok Egyesülete.

Dömsödy Andrea 2006: *Könyvtár-pedagógia az Országos Neveléstudományi Konferencián Könyv és nevelés* 4, <http://olvasas.opkm.hu/index.php?menuId=125&action=article&id=750> (2013. 07. 05.)

- (1.) 20/2012. (VIII. 31.) EMMI rendelet a nevelési-oktatási intézmények működéséről és a köznevelési intézmények névhasználatáról http://jogszabalykereso.mhk.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=154663.610156 (2013. 07. 05.)
- (2.) 110/2012. (VI. 4.) Kormányrendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról <http://www.ofi.hu/nat> (2013. 07. 05.)
- (3.) 110/2012. (VI. 4.) Kormányrendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról <http://www.ofi.hu/nat> (2013. 07. 05.)
- (4.) 110/2012. (VI. 4.) Kormányrendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról <http://www.ofi.hu/nat> (2013. 07. 05.)
- (5.) 51/2012. (XII. 21.) számú EMMI rendelet a kerettantervek kiadásának és jogállásának rendjéről <http://kerettanterv.ofi.hu/> (2013. 07. 05.)
- (6.) 51/2012. (XII. 21.) számú EMMI rendelet a kerettantervek kiadásának és jogállásának rendjéről <http://kerettanterv.ofi.hu/> (2013. 07. 05.)
- (7.) 51/2012. (XII. 21.) számú EMMI rendelet a kerettantervek kiadásának és jogállásának rendjéről <http://kerettanterv.ofi.hu/> (2013. 07. 05.)

- (8.) 20/2012. (VIII. 31.) EMMI rendelet a nevelési-oktatási intézmények működéséről és a köznevelési intézmények névhasználatáról
http://jogszabalykereso.mhk.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=154663.610156 (2013. 07. 05.)

Az esztétika pedagógiai perspektívából

ANTAL-LUNDSTRÖM ILONA

lathatohangok@freemail.hu

A zenepedagógia professzora, tudományos kutató



A pedagógia tudománya ma azt tartja fő feladatának, hogy a teljes emberi életúton segítse az egyént személyiségének fejlődésében és azokban a változási törekvéseiben, melyek életét jobbá teszik. A fejlett országokban az esztétika filozófiaként és gyakorlatként is egyre fontosabb szerepet kap az élet minőségének javításában, szebbé tételében, ezért időszerű, hogy többet tudjunk a pedagógiai vonatkozásairól is. A pedagógia mind az Egyesült Államokban, mind Európában már korábban a demokratikus fejlődés útján indult el, ám ez a változás az esztétikai filozófiában csak az utóbbi évtizedben vált érzékelhetővé. Az új esztétikai filozófiai elmélet, a radikális esztétika feladata az, hogy közelebb hozza az esztétikát a tömegekhez, azaz demokratizálja azt.

A radikális esztétika pedagógiai következményei

A radikális esztétika filozófiája alkalmat ad a pedagógia elméletének újragondolására, segíti a tájékozódást a pedagógia rendszerében, és az esztétika pedagógiai szemléletű vizsgálatával rámutat ezek kapcsolódási pontjaira, így módon korábbi nézeteink ellenőrzésére ösztönöz.

A radikális esztétika kiindulási pontja az, hogy – ellentétben a korábbi elméletekkel – a személyiséget nem az esztétikai befogadói szerep fejleszti a leghatékonyabban, hanem a különböző esztétikai aktivitásokban való részvétel (Armstrong 2000).

Az esztétikai aktivitás, tevékenység (experience), pontosabban a cselekvésen alapuló, az esztétikai tevékenység révén szerzett érzéki tapasztalat adja a megoldást a „magas kultúra” és a mindennapok művészetének hosszú harcában. Az ilyen alapon meghatározható radikális esztétika magában foglalja az élő, aktív viszonyt a művészetekkel és a világ minden megjelenési formájával. Nem a végső produktum, a mű, hanem az esztétikai alkotási folyamatban való részvétel áll a központban. Dewey szerint (1934, 1997) az esztétikai tevékenység az, ami életben tart bennünket. Hangsúlyozza, hogy az esztétikai tevékenységek és kifejezésformák tartalmuktól függetlenül serkentőek: élesítik a felfogást, a gondolkodást, és elméleti vizsgálódásra készítő jellegüknél fogva döntő szerepet játszanak a személyiség fejlődésében.

A vezérlő elv a modern pedagógiában az olyan oktatás, amely minden egyes gyermek személyes adottságait igyekszik készséggé fejleszteni a teljesítőképességének lehető legmagasabb fokáig azért, hogy egy jövőendő társadalomban demokratikus állampolgárként és humánus lényként tudjon élni. Ennek megvalósítása ma már lehetséges. Bizonyítékaink vannak arra, hogy a gyermek kompetenciái javulnak, amikor cselekvés-

központú esztétikai oktatásban vesz részt, tehát a pedagógia használható módszerhez jutott e cél eléréséhez. Az esztétikus életre való beállítottság és az esztétikai alap serkenti az önszabályzó erőt, amikor a határozathozatali képességet kell bizonyítani (Antal-Lundström 2011).

A radikális esztétika elméletének pedagógiai tanulságai szerint az esztétikai aktivitások hatékonyan formálják az emberi személyiséget. A kutatások tükrében az is látható, hogy a különböző művészeti területeken és a kompetenciákat tekintve nem automatikus a fejlődés. A fejlődés feltétele a tudatos pedagógiai vezetés és a demokratikus légkörben folyó aktivitásokban való, hosszabb ideig tartó részvétel. A radikális esztétikai nevelés esztétikai érzékenységgel, befogadóképességgel és -kapacitással, valamint esztétikai elemzőképességgel, sokoldalú, komplex készségekkel, kreativitással és intuícióval ajándékozza meg a gyermekeket. Ezek a speciális területek segíthetik a humánus emberszemlélet, a fejlett cselekvési képesség és az etikus döntési képesség kialakítását.

Egész Európára érvényes a nagymértékű be- és kivándorlás, így itt is egyre gyakoribb a különböző kultúrák keveredése. Az utóbbi évtizedek modern népvándorlásában jól megfigyelhető, hogy az ember képes alkalmazkodni a megváltozott viszonyokhoz, egy bizonyos mértékig elviseli azt, ugyanakkor ugyanilyen erővel meg is akarja változtatni azt a környezetet, amelyben él és fejlődik.

Az is nyilvánvaló, hogy az oktatás-nevelés terén korábban alkalmazott elméletek ma már túlhaladtak, nem adnak kielégítő választ ezekre a kérdésekre, vagyis a pedagógiában is meg kell változniuk a nézőpontoknak és az elméleti alapoknak. Az embernek ma a szociális kompetencián kívül szüksége van jól kifejlesztett tájékozódási képességre az ismeretek hatalmas áradatában, vagyis önálló, fejlett gondolkodási, kognitív kompetenciára azért, hogy megértse, összefüggésében is kritikusan lássa az adatokat, információkat. Mindenekfelett azonban egy sokkal szélesebb, sokoldalúbb és jobban működő kommunikációs kompetenciára van szüksége, amely minden kultúrkód használatát tartalmazza. Ezért fontos beszélnünk az esztétikai tevékenységek szerepéről a személyiség életfontosságú kompetenciáinak serkentésében, különös tekintettel a korai évek, a gyermeki szocializáció idején. Az Európai Közösség meghirdetett programja, a Science in Society (Tudomány a társadalomban) 2005-ben megrendezett konferenciáján megfogalmazott legfontosabb feladat a kulturális kiegyenlítés az oktatás és nevelés révén az esztétikai aktivitások alkalmazásával.

Svédországban most békében élnek a különböző országokból oda menekült szerb, horvát és koszovói emberek, a törökök és a kurdok, vagyis a korábbi ősi ellenségek. A főiskolai szünetekben svédül beszélnek egymással egy új életről, új feltételek között. Világzenét játszva, egymás ételeit kóstolgatva találkoznak a régi és az új svédek a szülői értekezleteken, vitatkoznak az egyetemes és egységes emberi értékekről, ismerkednek egymás kultúrájával és gondolkodásmódjával is. Egységesedő szemlélettel ítélik el a régit, keresik az új megoldásokat, amelyek összekötik az embereket, és már az óvodákban, a családi neveléssel kezdődik ez a folyamat. Az utóbbi években elvégzett empirikus vizsgálatok tapasztalata az, hogy az esztétikai aktivitások mind az oktatás, mind a nevelés területén növelték a hatékonyságot, jobb eredményt lehetett velük elérni az iskolákban mint a hagyományos módokon.

A megértés és kifejezés különböző formái

A nyugati országokban az utóbbi évtizedben már elfogadott Howard Gardner elmélete (1982, 1993) az intelligenciák sokrétűségéről, amely szerint a világ megértésének és az emberi kifejezésnek sokféle formája adott. Mindenkinek megvan a lehetősége a kulturális kódok, vagyis a vizuális, a nyelvi, a matematikai, az auditív-zenei, a kineztikus jelzések használatára, amelyek azonban jelentőségükben, arányukban az adottságok és az intelligenciák erőssége szerint különbözőek lehetnek az egyes emberekben. Ezért a sajátos, személyes intelligenciaprofil határozza meg a kifejezésformáink és megértésünk, valamint a tanulás egyénre szabott, optimális formáját.

Ismerőseink között is vannak olyanok, akik zenei-auditív vagy a vizuális-képi, mások a matematikai, mozgásos, esetleg verbális úton tudják inkább kialakítani a kommunikációt, másokat megérteni, illetve magukat megértetni. Ezenkívül Gardner (1982, 1993) megjegyzi, hogy a társadalmi viszonyulásainkat a intraperszonális, illetve az interperszonális intelligencia aránya határozza meg ebben a profilban.

Az iskolarendszer nevelőfeladata lényegében nem változott, de az engedelmes, jól alkalmazkodó és szófogadó gyermeki ideálról egyre inkább a belső önszabályozásra, az érdeklődés irányítására és az önálló határozathozatali, döntési képesség kialakítására tevődik át a hangsúly, tehát a társadalmi változás természetes velejárójára, a szociális kompetenciára. A nevelés fogalma ma egyrészt a közösséget fejlesztő, abban aktív részvételre ösztönző, másrészt az önfejlesztő, egyéni harmóniát létrehozó tevékenységek kialakítását foglalja magában (Antal-Lundström 2011). Ezek a képességek a teljes életben, az emberekkel való társas kapcsolatban fejeződnek ki.

Az oktatás korábban a tudás átadására összpontosított, konkrét ismereteket, képzést adott a fiataloknak. A didaktika új tolmácsolásában a cselekvő, végrehajtó, kivitelező komponens kiformálása többre tételi feladatot jelent: részben az ismeretek befogadásának és feldolgozásának képességét, amely tájékozottságot biztosít a társadalomban, részben egy sokoldalú „tranzakciót”, a kölcsönös kapcsolat kialakításának képességét, amely lehetővé teszi a gondolatok és vélemények cseréjét a közeli és távoli környezettel, a sokoldalú kommunikálást.

A kapcsolatteremtés a környezettel az érzékszervek működésével kezdődik, amikor azok jelzéseket és ingereket vesznek fel a közeli világból. A válaszadás előtt a kognitív rendszerben meg kell történnie az agyi feldolgozásnak, amely az észlelés révén tudatos kommunikációs vagy mozgásos tevékenységre, tranzakcióra készítet az emberi kulturális kódrendszerek és esztétikai kifejezésformák használatával. Gardner a rendszerében ezt öt intelligenciának nevezi: auditív, vizuális, matematikai, nyelvi, kineztikus. Ezek adják az általános kulturális alapot minden egyén hatékony cselekvőképességéhez. Ahhoz azonban, hogy valaki a társadalom tudatos és hasznos tagjaként élhessen, szüksége van speciálisan használható szaktudásra is, ezt a szakmai ismereteket és készségeket kialakító képzés, a szakképzés adhatja meg. A munkaerő mobilitására vonatkozó eddigi kutatások azt mutatják, hogy a gyakori munkaköri váltás azoknak könnyebb, akiknek az általános kulturális színvonala magasabb, jobban tájékozottak, több területen vannak otthon.

Az általános kulturális készségek magukban foglalják a fejlett kommunikációs készséget, vagyis a kulturális kódok zökkenőmentes használatát és a megfelelő kognitív, gondolkodási technikát a pszichológiai készségekkel (érzékelés, észlelés, elvont gondolkodási és rendszerező képesség, analízis-szintézis, koncentrációs képesség és emlékezeti

befogadás) együtt. Heath és Smyth (2000) kutatása kimutatja az összefüggést a szakképzés, a munkavégzés hatékonysága és a szociális, a kommunikatív és a kognitív kompetencia minősége között, valamint azt a tényt is megerősíti, hogy ezeket kisgyermekkorban esztétikai aktivitásokkal lehet serkenteni.

A fentiek pedagógiai következménye az, hogy a gyerekeknek meg kell ismerniük a kulturális kódok minden formáját. Ez az esztétikai kifejezésformákon keresztül, azok gyakorlásával lehetséges. Az emberi kifejezésformák, amelyek gondolatokat és érzelmeket hordoznak, összefüggnek a gondolati formákkal és a jelrendszerekkel. A tudatosan használt „első jel(ző)rendszer”: az esztétikai, művészi, és a „második jel(ző)rendszer”: a szavak, a nyelv választ el bennünket az állati fajtól, és fontos állomást jelent fajunk fejlődésében. A nyelv és a szó nélküli kódrendszerek használata megváltozott a számítógép korában, ez kihívást jelent a pedagógia számára. Az iskolának többet kell törődnie a jelek, formák, kép, hang, zene, mozgás, vagyis a különféle intelligenciaterületek kódrendszerével, ideértve a matematikát is. A szemiotika, a jelek, szimbólumok és kódrendszerek használatának tudománya újra fontos tárgy lett az egyetemeken.

Összegzés

A társadalom demokratikus fejlődése érdekében szükséges, hogy minden polgár megkapja a lehetőséget az életfontosságú kompetenciák kifejlesztésére, amely használható tudást, képességet és magatartási viszonyulási formákat jelent a szociális, a kommunikatív és a kognitív kompetencia terén. Ezek a kompetenciaterületek adják az alapot a személyiség értékrendszeréhez, valamint határozzák meg cselekvése színvonalát.

Az iskola feladata az, hogy megadja minden tanulójának azt a cselekvési képességet, amely a vitális kompetenciák szükséges és használható színvonalát jelenti a jelen társadalmi helyzetben. Minden tantárgy oktatásának e felé az általános cél felé kell törekednie. Ebből logikusan következik, hogy az egyes tantárgyak az életfontosságú kompetenciák fejlesztésének függvényében kapjanak helyet a tantervben. Ez kell, hogy megalapozza azokat a határozatokat, döntéseket is, amelyek az iskola jövőbeli szerepére, konkrét feladataira vonatkoznak.

Végezetül megfogalmazódik a kérdés a radikális esztétika pedagógiai következményeivel kapcsolatban: lehetséges-e az, hogy ezek a gondolatok valóban gazdagíthatják a pedagógia mai rendszerét, és segíthetnek az egyes ember cselekvési képességének optimális fejlesztésében, azoknak a kompetenciáknak a létrejöttében, amelyek a demokratikus állampolgárt jellemzik.

IRODALOM

- Antal-Lundström Ilona 2011: *A zene ajándéka*. Budapest: Argumentum Kiadó.
- Armstrong, Isobel 2000: *The Radical Aesthetic*. Oxford: Blackwell.
- Dewey, John 1934: *Art as Experience*. New York: Minton, Balch.
- Dewey, John 1997: *Demokrati och utbildning*. Göteborg: Daidalos.
- Gardner, Howard 1982: *Mind and Brain. A Cognitive Approach to Creativity*. New York: Basic Books.
- Gardner, Howard 1993: *Multiple Intelligencies: The Theory in Practice*. New York: Basic Books.
- Heath, Shirley Brice – Smyth, Laura 2000: *ArtShow: Youth and Community Development. A Resource Guide*. Washington DC: Partners for Livable Community.

A blogok és a közösségi oldalak tanulási célú alkalmazásának kognitív aspektusai

SZÁLAS TÍMEA

tszalas@yahoo.com

*Szegedi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar
Neveléstudományi Doktori Iskola*



A közösségi háló (social web, Web 2.0) jelentősége az oktatásban

Az információs-kommunikációs technológiák dinamikus fejlődésének egyik terméke a Web 2.0, azaz a *közösségi háló*, amely alapjaiban változtatta meg a mindennapjainkat, hatása vitathatatlan a XXI. századi élet bármely területének tekintetében. A Web 2.0-as alkalmazások átalakítják szokásainkat a tájékozódás, ismerkedés, kapcsolattartás, vásárlás, munka, szórakozás, ismeretszerzés, tanulás stb. terén, és a társadalom különböző szféráiban (gazdaság, politika, média, művészet) alkalmazzák őket egyre szélesebb körben. A mai fiatalok jellemzően a közösségi oldalakon töltik az idejük egy részét, sokan közülük blogtevékenységeket is folytatnak. Az új évezred tanulóinak (OECD 2008) életében a közösségi alkalmazások elterjedésével a szocializáció és a tanulás új formái alakulnak ki. A fiatal generációk informális tanulási terét tehát kibővítik a Web 2.0-as alkalmazások, de ebből nem következik automatikusan, hogy a tanulók tudnak is élni ezekkel a lehetőségekkel, tudatosan használják tanulási célra, rendelkeznek azzal az információs és digitális műveltséggel, amelyekkel az új tanulási helyzeteket maximálisan hasznosíthatják, valamint alkalmazni tudják a formális tanulás és a későbbi munkájuk során (Galán 2011, Lorenz-Dziuban 2006, OECD 2008).

A Web 2.0-es eszközök a különböző tartalmak, szövegek, képek, videók, hanganyagok, linkek stb. egyszerű közlését és megosztását teszik lehetővé. A Web 2.0 interaktív, kollaboratív, hozzájárulás alapú természete szép reményekkel kecsegtet az oktatás jövőjét tekintve. „Úgy tűnik, a technológiai konstrukciók végre összecsengenek a tanulóközpontú, interaktív szemléleteket hangsúlyozó modern pedagógiai elméletekkel.” (Bower-Hedberg-Kuswara 2010: 178)

Éppen ezért tartjuk fontosnak a közösségi média pedagógiai vizsgálatát, ill. az iskolai alkalmazásuk és a tudás, valamint a képességfejlesztés terén rejlő lehetőségeik feltérképezését.

A tanulmány első részében párhuzamokat keresünk néhány újabb tanulási elmélet, illetve a blogok és a közösségi oldalak tanulási célú alkalmazása között. Ezt követően vizsgáljuk azokat a kognitív aspektusokat, amelyek segíthetik a blogok és a közösségi oldalak tanulási célú alkalmazását a formális oktatásban.

A Web 2.0 technológiákkal támogatott tanulás lehetséges megközelítései

A közösségi háló világában kulcsfontosságú fogalmaknak számító interaktivitás, tudásmegosztás, közös tudásépítés és kollaboráció a jelenkori oktatást megújító törekvésekben is kiemelt szerepet kapnak (Scardamalia–Bereiter 1994, Paavola–Hakkarainen 2005, Wenger 1998, Ananiadou–Claro 2009, Cisco–Intel–Microsoft 2009). A múlt évszázad utolsó harmadától kezdődően több szociálkonstruktivista megközelítésen alapuló tanuláselmélet született, pl. tudásépítő közösség (knowledge-building community) (Scardamalia–Bereiter 1994), gyakorlóközösség (community of practice) (Wenger 1998), dialógikus tanuláselmélet (Paavola–Hakkarainen 2005). E tanuláselméletek, habár eltérő megközelítésben, a közösség szerepére helyezik a hangsúlyt a tanulás meghatározásában (Szálás 2012, Szálás–Kárpáti–Kuttner 2013). Valamennyi kiemeli a tanulás társas szerkezetét és dinamikáját, és egybecsengenek abban is, hogy a tudás és a tudásszerzés nem egyéni, magányos folyamat. A tanulás során az egyéni készségeket, képességeket a közösségekben való részvétel, a hálózatokban végzett tevékenységek formálják. A tanulás ezen formájának iskolai megszervezését az információs-kommunikációs technológiák nagyban elősegíthetik.

A tudásépítő közösség fogalmának megalkotói, Scardamalia és Bereiter (1994) szerint a hivatásos tudományos körök tudásépítéséhez hasonlóan az iskolai tanulást is tudásépítő közösségek formájában kell megszervezni, hiszen a szakértővé válás folyamata hasonló, legyen szó kutatókról vagy tanulókról. Tudásunkat érdeklődésünk alapján különböző forrásokból szerezzük, megvitatjuk, ellenőrizzük, alkalmazzuk. Ebben kiemelkedő szerepe van a hasonló érdeklődésnek, a célok köré szerveződő közösségnek, amely részt vesz az előbb említett folyamatokban. Ebben a tanulási környezetben megváltozik a tanár központi szerepére alapozott hagyományos információáramlás iránya, és maguk a tanulók is potenciális információforrásként vesznek részt a tanulási folyamatban. A Web 2.0 környezetben a tartalmak összekapcsolásával nem az egyes tanulók tudáselemeinek gyűjteménye, hanem a tanulók kollektív tudását reprezentáló, a digitális közegben hálózatosan épülő tudásrendszer ölt formát.

A gyakorlóközösségek elmélete (Wenger 1998) is közösségi folyamatként értelmezi a tanulást. A gyakorlóközösségek közösen vállalt és folyamatosan egyeztetett feladatokat végeznek egy közös cél érdekében, amely során a közösség tagjai között erős interperszonális kapcsolatok épülnek, megosztásra kerülnek a feladatok elvégzését segítő forráskészletek, közös rutinok, szókincs és nyelvhasználat alakul ki. Az elméletet az üzleti és a gazdasági világban is hasznosítják az együtt dolgozó közösségek hatékonyságának növelésére, mivel Wenger (1998) szerint a gyakorlatban egy közösség attól válik versenyképessé, ha olyan emberekből áll, akik részt vesznek a tudás alkotásának, finomításának, kommunikálásának és alkalmazásának folyamatában.

Paavola és Hakkarainen (2005) tanulási modellje a tanulás három típusát határozza meg. Az első tanulási típus, a monologikus tanulás a tanulók egyéni tudáselsajátítását jelenti, eszerint az egyén a tudás és a tanulás alapegysége. A tudást az emberi elme dolgozza fel logikai műveletek által, majd tárolóként működve elraktározza. A második tanulási típust, a dialógikus tanulást a társas interakciók teszik lehetővé. A kognitív folyamatokat a kulturális gyakorlat, a közös tanulótevékenységekben való részvétel alakítja. A tudás nem elszigetelten és nem is az egyénben létezik, inkább kiterjed az egyénre és a környezetére, a kettő kapcsolatában és a közös tevékenységekben való részvételben fogható meg. A tanulás az a folyamat, amelyben egy közösség tagjává válunk, és elsajátítjuk azo-

kat a kommunikációs és viselkedési formákat, amelyek szükségesek ahhoz, hogy megfeleljünk a közösség normáinak. E modell a tanulás szituatív jellegét hangsúlyozza, a tudást tevékenykedve szerezzük. A tudásalkotás kreatív, innovatív folyamatainak megértéséhez viszont a harmadik tanulási típus, a trialogikus tanulás ad alapot.

A trialogikus modellben a tanulás a tudás alkotása, amelyben a tanulók a közös tevékenység során együttműködve fejlesztenek egy tudásobjektumot, például egy adatbázist. A trialogikus tanulásban tehát a közösen alkotott tudásobjektum kap kiemelkedő szerepet. A tudásalkotó tanulás alapjában véve közösségi tanulás (ebből a szempontból a dialogikus tanulásra emlékeztet), de fontos szerepet tulajdonít az egyéni kompetenciáknak és kezdeményezéseknek is (vagyis a monologikus tanuláselmélet kiemelt tényezőinek). Alapelképzelése, hogy „az egyéni kezdeményezés szolgáltatában áll a közösség törekvésének, hogy valami újat alkosson, míg a szociális környezet táplálja az egyéni kezdeményezést és a kognitív fejlődést.” (Paavola–Hakkarainen 2005: 546)

A tudásépítő közösségek, a gyakorlóközösségek és a trialogikus tanulás elmélete hatékony tanulási folyamatokat ír le. Mindhárom megközelítésben kiemelt szerepe van a közösségnek, az interakciónak és a közös tudásépítésnek. Az egyéni tudás és a képességek a közös, együttműködő tevékenységekben való részvétellel fejlődnek. A közös tevékenységek eredménye lehet például egy közösen fejlesztett adatbázis (Scardamalia–Bereiter 1994), egy közös munka- vagy tanulási gyakorlat (Wenger 1998) vagy bármilyen konceptuális artefaktum, gyakorlat, produktum (Paavola–Hakkarainen 2005), mint például egy blog, egy wiki vagy egy közösségi oldalon létesített csoport. A közösen fejlesztett produktum szempontjából a trialogikus tanuláselmélet közelíti meg leginkább a Web 2.0 alkalmazások használatát, mely során a felhasználók közös tevékenységekben együttműködve hozzák létre egy online felület tartalmait (pl. egy Facebook-csoport vagy egy blog). A tartalmak folyamatosan módosulnak, kiegészülnek az egyéni hozzászólások, közös viták mentén, tehát az említett két közösségi alkalmazás lehetővé teszi a tudásalkotó, trialogikus tanulásra jellemző közös tevékenységeket, kölcsönhatásokat és a tanulás eredményeképp létrehozott produktumot.

A közösségi oldalakat és a blogokat alkalmazó tanulási program tervezésének szempontjai

Miután ismertetésre került néhány modern tanuláselmélet, amely alátámasztja a Web 2.0-as környezetben történő tanulást, fontosnak tartjuk meghatározni azokat a szempontokat és kognitív pedagógiai aspektusokat is, amelyek lehetővé teszik a blogok és a közösségi oldalak iskolai alkalmazásának megfeleltetését az oktatási céloknak, tanulási tevékenységeknek. Célunk, hogy az alább ismertetett tanulási keretrendszer vázolásával irányokat adjunk azoknak a pedagógusoknak, akik az iskolai tanítás/tanulás során blogokat és közösségi oldalakat szeretnék alkalmazni.

Bower és munkatársai (2010) egy keretrendszert határoznak meg, amely a Web 2.0 eszközökkel támogatott tanulás tervezésének alapja lehet. A keretrendszer segítséget nyújt az eszközök kiválasztásában és alkalmazásában az adott tantervi célok megvalósítása érdekében. A tanulástervezés alapját 1. a tartalom, vagyis a tantárgyfüggő tananyag, 2. a pedagógiák, azaz az oktatási módszerek és a tanulás kontextusa, valamint 3. a technológiák, a különböző Web 2.0 eszközök és alkalmazások alkotják.

1. A tartalmak kiválasztását a tanulóktól elvárt tudás típusa és az ezekhez kapcsolódó kognitív műveletek határozzák meg. Bower és munkatársai (2010) Anderson és Krath-

wohl (Krathwohl 2002) 2001-ből származó, Bloom-féle taxonómia átdolgozását veszik alapul az online tartalmak és a kapcsolódó feladatok rendszerezésében. Az átdolgozott taxonómia a következő tudástípusokat öleli fel:

Anderson és Krathwohl átdolgozott taxonómiája (Krathwohl 2002 alapján)	
Tudástípusok	
Ismeret jellegű tudás (factual knowledge)	egy tantárgy alapvető, tényszerű információelemei és terminológiája
Fogalmi tudás (conceptual knowledge)	az információelemek közötti összefüggések, rendszerezésük, osztályzásuk, elvek, általánosítások, elméletek, modellek, struktúrák ismerete
Műveleti tudás (procedural knowledge)	a tantárgyfüggő készségek, algoritmusok, technikák, módszerek és ezek használatára vonatkozó szabályok ismerete
Metakognitív tudás	a gondolkodás általános és egyéni jellemzőinek ismerete, stratégiák, kognitív feladatok, azok kontextusainak, feltételeinek ismerete

1. táblázat
Tudástípusok

A kognitív műveletek meghatározásában szintén Anderson és Krathwohl átdolgozott taxonómiája (Krathwohl 2002), valamint Churches (2008) digitális tanulás során végzett műveletek listája szolgál alapul (ezeket dőlt betűkkel jelöljük):

Emlékezés	felismerés, felidézés, felsorolás, azonosítás, információgyűjtés, megnevezés, elhelyezés, megtalálás, listaelemek jelzése (<i>bullet pointing</i>), kiemelés (<i>highlighting</i>), könyvjelzők kezelése (<i>bookmarking</i>), közösségi hálózatok használata (<i>social networking</i>), közösségi könyvjelzők kezelése (<i>social bookmarking</i>), keresők használata (<i>searching or „googling”</i>)
Megértés	értelmezés, szemléltetés, átfogalmazás, osztályozás, összefoglalás, bizonyítás, összehasonlítás, magyarázat összetett keresés (<i>advanced search</i>), logikai operátorokkal való keresés (<i>Boolean search</i>), blogbejegyzések készítése, Twitter- bejegyzés készítése, digitális rendszerezés, hozzászólások és jegyzetelés (<i>commenting and annotating</i>), feliratkozás RSS-csatornákra, feedekre (<i>subscribing</i>)
Alkalmazás	kivitelezés, végrehajtás, használat, programok futtatása (<i>running</i>) és kezelése (<i>operating</i>), játszás (<i>playing</i>), feltöltés és megosztás (<i>uploading and sharing</i>), hackelés (<i>hacking</i>), szerkesztés
Elemzés	összehasonlítás, rendszerezés, elemekre bontás, tulajdonítás, áttekintés, megtalálás, rendezés, egységbe rendezés mash-up-ok használata (<i>mashing</i>), hivatkozások készítése (<i>linking</i>), címkézés (<i>tagging</i>), érvényesség ellenőrzése (<i>validating</i>), visszafejtés (<i>reverse engineering</i>), feltörés (<i>cracking</i>)
Értékelés	ellenőrzés, feltételezés, bírálás, kísérletezés, megítélés, tesztelés, felfedezés, nyomon követés blog/vlog hozzászólás, ajánlás (<i>reviewing</i>), tartalmak közzététele (<i>posting</i>), moderálás, együttműködés és hálózatok építése (<i>collaboration and networking</i>), tesztelés (<i>alfa, beta</i>)
Alkotás	felvázolás, tervezés, elkészítés, megépítés, kigondolás, kidolgozás, programozás, filmezés, animálás, videók és podcastok készítése, blogírás, videobloggolás, mixing és remixing, Wiki-bejegyzések készítése és kezelése, önálló alkotás megjelentetése, rendezés és gyártás (<i>directing and producing</i>)

2. táblázat
Kognitív műveletek Web 2.0 környezetben
(Bower et al. (2010), Krathwohl (2002) és Churches (2008) alapján)

2. A tanár által alkalmazott pedagógiákat, oktatási módszereket, azaz a tanulás kontextusát Bower és munkatársai (2010) a kommunikáció, szűkebb értelemben az egyeztetés és az alkotó folyamat szintjei alapján csoportosítják:

- transzmisszív vagy közvetítő: információ átadása, ismeret közvetítése a tanuló felé;
- dialogikus vagy párbeszéd jellegű: a résztvevők közötti párbeszédre összpontosuló megközelítés, amelyben a tevékenységeket és visszajelzéseket gyakran példaadás követi;
- konstrukcionista vagy alkotó jellegű: a tanulás egy produktum alkotása közben történik;
- kokonstrukcionista vagy közös alkotó munka jellegű: a tanulócsoporthoz célirányos feladatok elvégzésével egy artefaktumot készítenek.

A tanár és a tanulók szerepét a fent említett munkaformák nem határozzák meg, elképzelhető, hogy a transzmisszív pedagógiát alkalmazó oktatási helyzetben a tanulók közvetítik az ismereteket például egy prezentáció formájában, vagy a közös alkotó munka jellegű tevékenységekben a tanár is részt vesz. A fenti négy kategória meghatározza a technológiák kiválasztását és alkalmazását a tanulási folyamatban, így az egyeztetés és a produktum tekintetében a következőképpen csoportosítható (Bower et al. 2010: 183):

	Nem egyeztetett	Egyeztetett
Nincs produktum	Közvetítő	Párbeszéd jellegű
Produktum	Alkotó jellegű	Közös alkotó munka jellegű

3. táblázat

A tanulás kontextusa az egyeztetés és a produktum tekintetében

A tanulótevékenységek időbeli dimenziójuk szerint lehetnek egyidejűek (szinkronok) és nem egyidejűek (aszinkronok). Az egyidejű tevékenységek (pl. online társalgás, vitafórumok) lehetővé teszik az azonnali visszajelzést, a problémák elhárítását, az aszinkron tevékenységek (pl. üzenetküldés, email, blog) pedig az időtől és helytől független hozzáférést, a reflektív gondolkodás lehetőségét.

3. A Web 2.0 technológiák tárháza meglehetősen széles és folyamatosan megújul, szinte nap mint nap újabbakkal találkozhatunk. A Web 2.0 technológiák alatt mindazokat az eszközöket, alkalmazásokat, szolgáltatásokat, szoftvereket értjük, amelyekre a közösség-központúság, a mikrotartalom, nyitottság és folkszonómia típusú rendezettség jellemző (Alexander 2006). Habár a jelen tanulmány a blogok (példák szoftverkönyvtételekre: Blogspot, Blogger, Edublog, Posterous, Wordpress, Twitter, Tumblr) és a közösségi oldalak (Facebook, Friendster, Iwiw, MySpace, Last.fm, LinkedIn, SecondLife, Twitter) tanulás célú használatára összpontosul, mégis említést kell tennünk néhány más Web 2.0 technológiáról is, mint például a közösségi könyvjelző oldalak (del.icio.us, Digg, Furl, Bibsonomy, Citeulike, Technorati), a médiamegosztó honlapok (Flickr, Picasa, YouTube, Vimeo, Slideshare, Soundcloud, Scribd), Wikik (Wikipédia, Pbwiki) stb., mivel ezek használatára gyakran sor kerül a közösségi oldalakon és a blogokban végzett tevékenység során is. Például egy blogbejegyzés írásakor a szerző képeket, videókat, linkeket is beágyazhat a szövegbe, amihez az utóbb említett Web 2.0-ás eszközöket fogja nagy valószínűséggel használni.

A jelen tanulmány szempontjából kiemelt közösségi oldalak és blogok tanulás célú alkalmazásában és az oktatási folyamat megtervezésében a Bower és munkatársai (2010) által felvázolt keretrendszer alapján a következő szempontokat kell figyelembe vennünk:

- tantervi, oktatási célok;
- az oktatási tartalom, a tudás típusa (ismeret jellegű, fogalmi, műveleti, metakognitív) és a kognitív műveletek (emlékezés, megértés, alkalmazás, elemzés, értékelés, alkotás) szempontjából;
- a tanulás kontextusa, a szükséges munkaforma [közvetítő (K), párbeszéd (P), alkotó (A), közös alkotó munka jellegű (KA)];
- a reprezentáció jellege (szöveg, képi, hang- és/vagy videoanyag), illetve a szinkronitás elvárt mértéke.

A 4. táblázat a blog és a Facebook alkalmazási lehetőségeit foglalja össze a fejezetben leírt tudástípusok és kognitív műveletek, illetve pedagógiák szerint. A tudástípusok és a kognitív műveletek a tananyag tartalmára vonatkoznak, nem pedig a technológia, tehát a blogok vagy a Facebook használatának módjára. A 4. táblázatban megnevezett tevékenységek csak szemléltető jellegűek, számos további feladatot, alternatívát lehetne még felsorolni. A blog és a Facebook-platform lehetőséget biztosít valamennyi tanulási kontextusra (közvetítő, párbeszéd jellegű, alkotó és közös alkotó munka jellegű), viszont a munkaformák közül a gyakoriság szempontjából magasan kiemelkednek az alkotó és a közös alkotó munka jellegű tevékenységek, amelyeken a tudásalkotó, dialogikus tanulásmódot alapul (Paavola–Hakkarainen 2005).

TUDÁS-TÍPUS	KOGNITÍV MŰVELET					
	Emlékezés	Megértés	Alkalmazás	Elemzés	Értékelés	Alkotás
ISMERET	Facebook-csoport – ismeret jellegű tudás új elemeinek dokumentálása és megosztása (P).	Facebook-csoport – a témához kapcsolódó terminusok definíciója, szemléltetésre alkalmas képek, videók keresése és megosztása a csoporttal (P).	Blog – bejegyzés írása az ismeretelem alkalmazási lehetőségeiről (A).	Facebook-csoport – elemezd az osztálytársaid definícióit és konstruktív hozzászólás formájában tegyél javaslatot a további lépésekre (P)!	Facebook-csoport – értékelj osztálytársaid ismeret jellegű bejegyzéseinek érvényességét (P). Blog – értékelj osztálytársaid bejegyzéseinek ismeretértékét és adj konstruktív visszajelzést (P)!	Facebook-csoport – közös dokumentum formájában új gondolatok megfogalmazása az adott terület innovatív megközelítésére (KA).
FOGALMI	Blog – a fő fogalmak azonosítása egy adott dokumentumban (szöveg, videó, hanganyag) (K). Facebook-csoport – videó keresése és megosztása a fogalom illusztrálására (K/P)	Blog – a dokumentumban előforduló fogalmak értelmezése az említés sorrendjében (A – egyéni munka, KA páros/ csoportos munka). Facebook-csoport – a társak által közzétett videókban szereplő fogalmak értelmezése hozzászólás formájában (P/A)	Blog – történet írása, helyzet leírása egy fogalom illusztrálására, alkalmazására (A)	Blog – bejegyzés írása a fogalmak összefüggéséről (A). Facebook-csoport – egy kép/videó kollaboratív elemzése (P).	Blog – a társak fogalmi értelmezésének értékelése, javaslatok megfogalmazása (KA). Facebook-csoport – a társak elemzésének értékelése és konstruktív visszajelzés megfogalmazása (KA).	Blog – közös beszámoló készítése egy tanult téma vonatkozásairól (KA). Facebook-csoport – prezentáció készítése a tanult téma innovatív megközelítéséről (A).

MŰVELETI	<p>Blog – bejegyzés írása egy műveletről (A)</p> <p>Facebook-csoport – egy műveletet ábrázoló videó megosztása és a fő szakaszok felidézése (K).</p>	<p>Blog – egy művelet ismertetése (A)</p> <p>Facebook-csoport – egy műveletet szemléltető videó megosztása és a szakaszok sorrendjének magyarázata (K).</p>	<p>Blog – egy termék elkészítése, szakaszainak magyarázata (A).</p> <p>Facebook-csoport – prezentáció készítése és megosztása egy művelet alkalmazásának szakaszairól (A)</p>	<p>Blog – társak magyarázatának elemzése (P).</p> <p>Facebook-csoport – a társak prezentációjának elemzése, javaslatok megosztása (P).</p>	<p>Blog – a társak műveletet ismertető bejegyzéseinek értékelése, konstruktív javaslat írása (P).</p> <p>Facebook-csoport – a társak prezentációjának értékelése, javaslatok megosztása (P).</p>	<p>Blog – egy új művelet ismertetése (A – egyéni munka, KA páros vagy csoportos munka).</p>
METAKOGNITÍV	<p>Blog – a saját gondolkodás leírása (A).</p>	<p>Blog – saját gondolkodás leírása gondolkodásméletekre alapozva (A).</p>	<p>Blog – a saját tanulási szempontok változásainak magyarázata a téma előrehaladásával és az önreflexió eredményeképp (A).</p>	<p>Blog – a saját gondolkodási folyamatok elemzése egy tanegység során (A).</p>	<p>Blog – a saját tanulási folyamatok értékelése az önreflexió eredményeképp (A).</p>	<p>Blog – hatékonyabb gondolkodási módok/folyamatok javaslata (A/KA)</p>

4. táblázat

A bloggal és a közösségi oldallal segített tanulás tervezésének keretrendszere
Bower és munkatársai (2010) alapján

Néhány példa a keretrendszer alapján meghatározott és megvalósított tanulási tevékenységekre

Az alábbi példák egy 3. évfolyamos gimnáziumi osztály angol idegen nyelvi óráiról származnak, amelyeken a jelenléti oktatást online munkaformákkal, Facebook-csoport-oldallal és tanulói blogokkal egészítettük ki.

- Ismeret jellegű/fogalmi tudás; emlékezési és elemzési műveletek; közvetítő és alkotó munka jellegű tanulási tevékenység: A tanulók példákat keresnek, forrásokat elemeznek, osztanak meg a Facebook-csoport oldalukon különböző tantervi témákban, pl. legbefolyásosabb amerikai személy, az USA természeti szépségei, tipikusan amerikai stb.



Bill Gates changed the whole world with his company Microsoft. He is considered as the 2nd richest person in the world, only with 0,5 million dollars from the richest, Carlos Slim Helu. In my opinion he is a huge mind, although he made lots of people poor.

Bill Gates - Wikipedia, the free encyclopedia
en.wikipedia.org
William Henry "Bill" Gates III (born October 28, 1955 in Seattle, Washington)[4] is an American business magnate, investor, philanthropist, and author. Gates

Like · Comment · Share · May 11 at 10:22am

and like this.

Szálás Tímea what do you mean by making lots of people poor?
May 11 at 10:23am · Like · 2

There is a fact that about five years ago his shares raised a lot, and then he, not accidentally of course, made them fall. He made a lot of money from that, but many people lost everything they had had.
May 11 at 10:26am · Like

omg I didn't know this
May 11 at 10:27am · Like



what i find beautiful, and it's typically american... Those times from the film "Grease". You know John Travolta's style in that film. Well, that makes me feel really good, that i "could sh*t rainbows". When they put so much hair spray on their hair, and girls wear beautiful skirts, boys leather jacket..D The film was made in 1978, and it's about a girl and boy, who fall in love in 1950s high school. These years has also Elvis Presley became popular, and he was a really amazing singer, and i really like to listen to his songs, even if he doesn't live nowadays. In that times rockabilly and rock'n'roll was the famous genre of music. Young people were going to drive-in-cinemas, and after they went with their big cadillac on parties, and they were dancing all night, well i don't know what i would give for a party like that.:) Just watch the vid, and you'll understand it.:)

<http://www.youtube.com/watch?v=7oKPYe53h78>
www.youtube.com


- Ismeret jellegű, fogalmi és műveleti tudás; emlékezés, megértés, elemzés műveletek; közvetítő, alkotó és közös alkotó munka jellegű tanulói tevékenység: Tanulói blogbejegyzések bármilyen számukra rejtélynek tűnő dologról, amelyek megértéséhez online forrásokat olvasnak el és foglalnak össze, ezek segítségével megpróbálnak választ adni az eredeti kérdésekre, pl. a pisai ferdeatorony, északi fény, fekete lyuk stb.

It's A MYSTERY...

I spent a few days in Italy this April, so I had the chance to visit Pisa. As I was lying on the grass next to the most famous building of the city, I was wondering about the question:


Will the Leaning Tower of Pisa ever fall?

The Tower of Pisa (Torre di Pisa) is the freestanding bell tower of the cathedral of the Italian city of Pisa, known worldwide for its unintended tilt to one side. The tower's tilt began during construction, caused by an inadequate foundation on ground too soft on one side to properly support the structure's weight. The tilt increased in the decades before the structure was completed, and gradually increased until the structure was stabilized (and the tilt partially corrected) by efforts in the late 20th and early 21st centuries. The tower now leans at about 3.99 degrees. This means that the top of the tower is displaced horizontally 3.9 metres from where it would be if the structure were perfectly vertical.



It's a mistery...!

Spectacular Norway Northern Lights



0:00 / 4:26

There are some things I have always wondered about. Some easy, silly questions were out of my explorer period, still haven't got an answer. Let's look at the inmost questions of life:

1. How can airplanes fly? Well, as we know, these flying machines are huge and heavy mechanisms. How can they challenge the order of physics? How can they fly? The air isn't empty, the pressure helps the airplane to get in the atmosphere. When the speed of the airplane is enough high, the pilot can take-off the aircraft helping by the wings. The lift force makes it possible to fly an airplane. The turbines under the wings heat the air, which help to get it faster.
<http://www.youtube.com/watch?v=bv3m57u6VIE>
2. I'd like to know what are the Northern Lights
Electrons and protons from the sun are blown towards the earth on the 'solar wind'. Those look mysterious lights in the north and south pole of the Earth. The collisions of gas molecules generate this dancing magic.
The lights are named 'Aurora borealis' in the north and 'Aurora australis' in the south.

- Metakognitív tudás; értékelés művelete; alkotó munka/párbeszéd jellegű tanulási tevékenység: A tanulók saját blogtevékenységükre és a tanulási folyamatra reflektálnak a csoportblogon



2013. február 23. 13:37

Blogging is like a public diary open for everyone and once you shared your thoughts there's no way you could take them back. It's out on the internet forever and always.

Blogging for the purpose of practicing English is very interesting. First I was against it, I didn't like the idea at all, because I thought blogging is something you should want to do on your own and not when somebody tells you to and specifies the topics. But now this has changed a bit. It's quite entertaining.

It is really good in blogging that you can express your feelings and thoughts without keeping yourself to any kind of rules. Plus you can use any use of the language you like (e.g. formal, informal, swearings etc.).

My problems in blogging are that I have very little time for it and that it only has a few fonts.

My expectations for the following month are interesting topics to think and write about.

I don't really have a plan for the following month. I was just thinking about posting some stuff not in connection with school but as I said: my time limit is very short.

Válasz

▼ Válaszok



Szálás Tímea 2013. február 27. 0:27

It seems to me you're a bit worried about the stuff you post as they it will be recorded on the internet forever. You know that you can administer who can see your blog so please do so if your worries persist and give permission to see your blog only to classmates and me. You can't delete your blog, that's true, but you can remove it from public view anytime you wish.

Another important thing is that there are different kinds of blogs, and ours is a learning blog which supplements the lessons at school. So sometimes you get topics to write about just the same as you do in the lessons at school. It is also important to note that your learning blogs are your English learning playgrounds in which you can experiment with any topic you like or wish to.

Válasz

Összegzés

A tanulmányban áttekintett tanulási elméletek fényében megállapítható, hogy a Web 2.0-ás eszközök iskolai alkalmazása megalapozott. A tanulási célú alkalmazás szempontjainak felvázolásával, a tanulási kontextusok meghatározásával, a közösségi média segítségével megvalósítható célok, feladatok, műveletek rendszerezésével, a blogokkal, közösségi oldalakkal és más közösségi médiával segített tanulás biztos alapokra helyezhető. Az elméleti keretek működőképessége természetesen a gyakorlatba helyezéssel ellenőrizhető. A témával foglalkozó további vizsgálataink erre fognak összpontosulni.

IRODALOM

- Alexander, Bryan 2006: Web 2.0: A New Wave of Innovation for Teaching and Learning? *EDUCAUSE Review* 41, 2. 32–44.
- Ananiadou, Katerina – Claro, Magdalena 2009: 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. *OECD Education Working Papers* 41. [<http://dx.doi.org/10.1787/218525261154> – 2013. 09. 05.]
- Bower, Matt – Hedberg, John – Kuswara, Andreas 2010: A framework for Web 2.0 learning design. *Educational Media International* 47, 3. 177–198.
- Churches, Andrew 2008: Bloom's taxonomy Blooms digitally. *Educators' eZine*
- Cisco – Intel – Microsoft 2009: *Transforming Education: Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. [<http://atc21s.org/index.php/about/what-are-21st-century-skills/> – 2013. 09. 05.]
- Galán, José Gómez 2011: New Perspectives on Integrating Social Networking and Internet Communications in the Curriculum. *eLearning Papers* 26. [<http://www.elearningeuropa.info/en/article/New-Perspectives-on-Integrating-Social-Networking-and-Internet-Communications-in-the-Curriculum> – 2013. 09. 05.]
- Kárpáti Andrea – Szálas Tímea – Kuttner Ádám 2012: Közöségi média az oktatásban – Facebook-eset-tanulmányok. *Iskolakultúra*, 10. 11–42.
- Krathwohl, David 2002: A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice* 41, 4. 212–218.
- Lorenzo, George – Dziuban, Charles 2006: Ensuring the Net Generation Is Net Savvy. *ELI Paper* 2. [<http://www.educause.edu/ELI/EnsuringtheNetGenerationIsNetS/156766> – 2013. 09. 05.]
- OECD 2008: *New millennium learners: a project in progress*. Paris: OECD. [www.oecd.org/dataoecd/39/51/40554230.pdf – 2013.09.05.]
- Paavola, Sami – Hakkarainen, Kai 2005: The Knowledge Creation Metaphor – An Emergent Epistemological Approach. *Learning Science & Education* 14, 6. 535–557.
- Redecker, Christine 2009: Review of learning 2.0 practices: study on the impact of Web 2.0 innovations on education and training in Europe. *JRC Scientific and Technical Reports. European Commission*. [<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC49108.pdf> – 2013. 09. 05.]
- Scardamalia, Marlene – Bereiter, Carl 1994: Computer support for knowledge-building communities. *The Journal of the Learning Sciences* 3, 3. 265–283.
- Szálas Tímea 2013: Blogok a formális oktatásban. *Új Kép* 15, 1–2. 34–42.
- Wenger, Etienne 1998: Communities of Practice: Learning as a Social System. *Systems Thinker* 9, 5. [<http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/lss.shtml> – 2013. 09. 05.]

Moduláris elvű gépjármű tervezése iskolai projektfeladatban¹

BEKE TAMÁS

bektomi@gmail.com

ELTE, Fizika Tanítása PhD-program

Nagyasszonyunk Katolikus Általános Iskola és Gimnázium, Kalocsa



Előző cikkemben bemutattam egy iskolai projektfeladatot, amelyet iskolánk gimnazista tanulóival, önkéntes alapon, csoportmunkában végeztünk. A projektünk fő célja az volt, hogy megvizsgáljuk a jelenleg használt, illetve a jövőben használható gépjárművek néhány jellemzőjét. A cikkben a gépjárművek meghajtási módozatait vettük szemügyre, összegyűjtöttük azok kedvező és hátrányos tulajdonságait is.²

A projektünk következő fázisában arra kerestünk választ, hogy milyen lehet, milyen legyen a jövőben használatos gépjármű. A témát mind tudományos, mind gazdasági szempontból fontosnak tartottuk, hiszen Magyarországon a járműipar tavaly a teljes ipari termelés 16 százalékát, az ipari exportértékesítés 24 százalékát, valamint a GDP 8 százalékát tette ki; a járműgyártás termelése országosan meghaladta a 4 ezer milliárd forintot. Becslések alapján idén akár a GDP 10 százalékát is elérheti a járműipar termelése hazánkban³.

A projektünk ezen szakaszának alaptémájaként azt fogalmaztuk meg, hogy gondoljuk végig, milyen lehet, milyen legyen a jelen és a jövő közlekedési eszköze.

A tanulók kezdetben rengeteg közlekedési eszközt megvizsgáltak (pl. kerékpár, motorkerékpár, személygépkocsi, tehergépkocsi, autóbusz, repülőgép, helikopter stb.). Mivel ez így túlzottan nagy felatnak bizonyult, ezért a későbbiekben leszűkítettük a kört a személygépkocsikra. Ezalatt olyan közlekedési eszközt értettünk, amelynek 4 kereke van, és amely a vezetővel együtt maximálisan 9 személy szállítására alkalmas (a KRESZ szerint).

A következő főbb kérdésekre kerestük a válaszokat:

- Milyen üzemanyagot használunk a gépjárműben?
- Milyen elven épüljön a gépjármű?
- Milyen hajtásrendszer biztosítsa a gépjármű mozgását?

A projektben mindegyik részfeladatot többé-kevésbé megoldottuk. Az előző cikkben az üzemanyagtípusokat és a meghajtási módozatokat már bemutattam. A projektünk további eredményeit ebben a tanulmányban szeretném ismertetni. Elsőként röviden bemutatom, hogyan jelentek meg és terjedtek el a gépkocsik a közlekedésben.

¹ Az írás az ELTE Fizika Tanítása PhD-program keretében készült. Köszönetem szeretném kifejezni a témavezetőnek, dr. Bene Gyulának, aki hasznos információkkal segített a cikk megírásában.

² Beke Tamás 2013: A gépjárművek meghajtási lehetőségeinek vizsgálata. *Módszertani Közlemények*, 2.

³ http://www.vezess.hu/hirek/kiemelt_jarmuipari_kozpont lett_kecskemet/38933/

A gépkocsik rövid története

A projektmunka jó lehetőséget kínált arra is, hogy kicsit áttekintsük a gépkocsik fejlődését a XIX. századtól napjainkig. Igazából már a XVIII. század végén is készítettek olyan 3, illetve 4 kerekű járműveket, amelyeket gőzgéppel hajtottak, tehát akár ezeket is tekinthetjük a gépkocsik ősének. A feljegyzések szerint Nicholas-Joseph Cugnot francia hadmérnök 1763-ban (más források szerint 1771-ben) készített egy olyan háromkerekű járművet, amelyet egy beépített gőzgép hajtott. Mivel a gőzgép a jármű elejében volt elhelyezve, ezért azt alig lehetett kormányozni. Talán ezt a járművet tekinthetjük a gépkocsik és a gőzmozdonyok közös ősének.

A XIX. század első felében a gőzhajtás mellett megjelent a gázhajtás is. Ezekben a járművekben gázt égettek el, és az ebből felszabaduló energiával hajtották a gépjárművet.

Az igazi forradalmi áttörést Nikolaus August Otto német feltaláló négyütemű motorja jelentette 1876-ban. A manapság is használatos négyütemű benzinmotorokat ezért Otto-motornak is szokták nevezni. Az igazsághoz azonban az is hozzátartozik, hogy a négyütemű motor működési elvét 1862-ben Alphonse Beau de Rochas francia mérnök találta ki, bár ő nem épített működőképes szerkezetet. Később hosszas szabadalmi vitába keveredett Ottóval, de végezetül a négyütemű motor szabadalmi joga Ottóé lett, mivel ő volt az, aki elsőként ténylegesen működő négyütemű motort konstruált.

Innen már csak egyetlen lépés vezetett oda, hogy 1886-ban Karl Friedrich Benz német feltaláló elkészítse az első háromkerekű, 1 lóerős, benzinmotorral hajtott automobil. Még ugyanebben az évben Benzről függetlenül Gottlieb Wilhelm Daimler és Wilhelm Maybach elkészítették az első négykerekű lovas kocsiból átalakított, benzinmotorral hajtott gépkocsit.

A belsőégésű motorok másik típusa a dízelmotor, mely a nevét Rudolf Diesel német feltalálóról kapta, aki 1893-ban szabadalmaztatta a gázolajjal hajtott, gyújtógyertya nélküli, öngyulladású elven működő négyütemű motorját.

A XX. században a gépjárművek gyártása során rengeteg találmány született. A hengerek száma a kezdeti egyről hamarosan többszöröződött: megjelentek a 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 hengeres motorok, melyek teljesítménye sokszorosa a kezdeti 1-2 lóerős erőforrásoknak. Manapság a személygépkocsik motorjának teljesítménye tipikusan 60 és 200 lóerő közötti érték szokott lenni, de vannak 500-600 lóerős sportkocsik is, sőt néhány szupersportkocsi teljesítménye az 1000 lóerőt is meghaladja.

A gépjárművekben egyre nagyobb teret kapott az elektronika, majd a mikroelektronika, melynek főként biztonsággal kapcsolatos (pl. blokkolásgátló, kipörgésgátló, sávtartás, vészfékezés stb.), illetve kényelmi (pl. klimatizálás, szórakoztatóelektronika, navigáció stb.) funkciói vannak.

A XX. század folyamán a gépjárművek gyártása hatalmas méretű iparággá változott, mely sok országban a gazdaság húzóágazatát jelentette, sőt jelenti még manapság is. Sajnos, hazánk esetében a II. világháború után a személygépkocsik gyártása gyakorlatilag megszűnt. Mivel a KGST-n belül nem akartak igazi versenyhelyzetet teremteni, ezért Magyarországon a szocializmus idején motorkerékpárokat (Csepel, Danuvia, Pannónia), tehergépjárműveket (Csepel, Rába), illetve autóbuszokat (Ikarus) gyártottak. A KGST felbomlása és a rendszerváltás után annyiban változott a helyzet, hogy újraindult hazánkban a személygépkocsik gyártása, illetve összeszerelése. Van olyan üzem, ahol csak (fő) alkatrészeket, főbb egységeket (pl. motor) gyártanak, más üzemekben a járművek összeszerelését végzik, de van olyan gyár is, ahol komplett személygépkocsikat

gyártanak. Természetesen ezekhez az üzemekhez számos kisebb-nagyobb beszállító cég kapcsolódik, amelyek általában egy-egy alkatrésztípust (pl. műanyagból készült alkatrészek) gyártanak, és szállítanak a megrendelőnek. Jelenleg a legfontosabb személygépkocsi-gyártással és -összeszereléssel foglalkozó vállalatok hazánkban:

- Audi (Győr),
- Mercedes (Kecskemét),
- Opel (Szentgotthárd),
- Suzuki (Esztergom).

A moduláris gépkocsi

A cikk további részében azt szeretném bemutatni, hogy mi milyennek képzeltük a jövő autóját. Nem gondoljuk, hogy csak ilyen járművek lesznek, de elképzeléseink szerint lehetnek ehhez hasonló közlekedési eszközök. A most bemutatásra kerülő koncepció első olvasatra kicsit meghökkentő lehet, de véleményünk szerint van létjogosultsága a jövő járműgyártásában. A kulcsszó: moduláris felépítés. Nézzük meg részletesen, mit is jelent ez!

Manapság a járműgyártó vállalatok is rájöttek arra, hogy a költségek csökkentése érdekében szükség van arra, hogy az adott vállalat különböző típusai (sőt, akár más gyártók típusai) esetében is ugyanazokat az alkatrészeket lehessen felhasználni. Ezért van az például, hogy több különböző típusú gépkocsinak is ugyanaz a padlólemeze, vagy ugyanolyan motorok, sebességváltók stb. közül választhat a megrendelő. A motorra különböző embléma kerül, de egyébként ugyanaz a motor hajtja a különböző gyártók egyes modelljeit.

A koncepciónk szerint ezt kellene még fokozni: sokkal kevesebb fajta alkatrészt kellene gyártani a vállalatoknak, de ezeket sokkal szabadabban lehetne kombinálni az összeszerelésnél, ezért gyakorlatilag mindenki szabadon összeállíthatná a számára szükséges gépjárművet.

A moduláris elvű gépjárműben a forma alá lenne rendelve a funkciónak; mindent úgy terveztünk, hogy a praktikusságot, az egyszerű kezelhetőséget, a könnyű szerelhetőséget és az alacsony előállítási költségeket tekintettük a legfontosabb szempontoknak. A moduláris elvű gépkocsit alternatívának szánjuk a jelenleg elterjedt hagyományos gépkocsikkal szemben.

Kulcsín tekintetében a moduláris gépkocsi valószínűleg nem kelhet versenyre a hagyományos modellekkel (bár igazából ezek között is van egy-két „csúnyácska” darab), de az ár-érték arány tekintetében akár nyertes is lehet(ne).

Terveink szerint a jövőben a moduláris gépkocsik műanyag alkatrészei nem kőolajból, hanem növényi alapanyagokból készülnének. Jelenleg a műanyagok legnagyobb része kőolajból készül; mivel a kőolajkészletek kifogyóban vannak, ezért több vállalat is összefogott, hogy olyan PET-műanyagokat fejlesszenek ki, amelyeket növényekből lehet gyártani. A PET (polietilén-tereftalát) egy tartós és könnyű műanyag, amit számos formában használunk, pl. műanyag palackok, ruhák és cipők, valamint autóipari kárpitanyagok gyártásához (Horváth 2012).

Ez az újfajta műanyag a főbb tulajdonságait tekintve hasonlít a kőolajból gyártott változathoz, de a lebomlása kevésbé terheli a környezetet, ráadásul a szűkös kőolajkészleteket sem fogyasztja tovább.

A következőkben bemutatjuk a moduláris gépkocsi legfontosabb tulajdonságait.

Utások elhelyezése

A koncepciónk szerint 2, 4, 6, 8 és 10 személy szállítására alkalmas gépkocsikat lehet majd összeállítani. A gépkocsiban az utasok elhelyezése úgy történik, hogy egy sorban 2 ülés helyezkedik el, tehát ahány sor, annyszor két fő a szállítható személyek száma. Az ülések teljesen egyformák, azaz a gyártónak csak egy fajta ülést kell gyártaniuk, ez nagymértékben lecsökkenti az egy ülés gyártásának fajlagos költségét. (Természetesen az ülések kárpitozásának színe különböző lehet az egyes járművekben, de maguk az ülések szerkezetiileg megegyeznének.) Az ülések rögzítése 4 csavarral történik, a csavarok négyzetes elrendezésben helyezkednek el, ez lehetővé teszi, hogy az üléseket 90°-onként szabadon elforgathassuk. Azaz nemcsak a megszokott elrendezés alakítható ki (vagyis hogy minden ülés a jármű eleje felé néz), hanem tetszőlegesen fordíthatjuk egymás felé vagy akár egymásnak háttal is, ha van rá igény. (Természetesen a vezető ülése előre néz.) Az üléseket sínrendszer segítségével lehet előre-hátra mozgatni, hogy beállíthassuk a pontos pozíciójukat.

A jármű váza

Felmerült a kérdés, hogy a moduláris autónak a kocsiszekevénye önhordó vagy nem önhordó kivitelben készüljön. Az önhordó karosszéria esetén a motor működéséből származó erőket és a jármű mozgásából eredő terheléseket teljes egészében a kocsiszekevény viseli. Ebben az esetben nem kell a járműbe külön vázszerkezet, így csökkenne a jármű tömege, ami nyilvánvalóan előnyt is jelent. Az önhordó kocsiszekevény esetén viszont minden járműtípusnak gyakorlatilag külön-külön kocsiszekevényt kell tervezni és gyártani, ezért itt a moduláris elvek csak nagyon kevésbé valósulhatnak meg. Tehát elvetettük az önhordó karosszéria ötletét, és maradtunk a nem önhordó kocsiszekevény kialakítása mellett. A nem önhordó kocsiszekevény esetén a járműnek van egy teherviselő alváza, ehhez van rögzítve (akár rugalmasan) maga a kocsiszekevény. Igaz, hogy az alvázszerkezet plusztömeget jelent, de a vázszerkezet nagyobb stabilitást biztosít a járműnek, és a vázszerkezethez modulárisan is hozzáerősíthetők az egyes karosszériaelemek, ezért ezt a megoldást választottuk.

Egyes vélemények szerint az alváz merevsége ütközés esetén káros, mert nem tudja gyűrődéssel elnyelni az energiát. Ez részben igaz, de például egy borulós balesetnél a vázszerkezet sokkal nagyobb stabilitást, így védelmet is jelent az utasok számára. Nem véletlen, hogy a versenyautókba, raliautókba külön bukókeretet építenek, ami ütközések kor védőburokként funkcionál.

A következő kérdés, hogy miből készüljön az alváz? Gondolkoztunk valamilyen alumíniumötvözetten (kisebb sűrűség, kisebb tömeg, korrózióálló), de az ilyen anyagok gyártási költsége sokkal magasabb, mint a szerkezeti acélok gyártási költsége, sőt a gyártási és az összeszerelési technológia is bonyolultabb. Ezért (főként a költségek leszorítása miatt) maradtunk az acélból készült alváz mellett. Az egyszerűség kedvéért zártszelvényből készülne a váz, a 80mm-szer 80mm-es zártszelvény bőven elbírná még a legnehezebb kivitelt is, sőt, valószínűleg ettől kisebb keresztmetszetű zártszelvény anyag is elegendő lenne, de inkább felülterveztük az értékeket, a biztonságot és a strapabírótságot szem előtt tartva. A zártszelvényből készült alvázban a szükséges elektromos és hidraulikus kábelkötegeket is kényelmesen el lehet vezetni. Ez részben esztétikai, részben praktikai, részben biztonsági szempontokból is kedvező. A moduláris járműben tehát nem a kárpit alatt,

hanem nagyrészt a vázat alkotó zártszelvényekben lennének elvezetve a szükséges vezetékek.

Tulajdonképpen nem is egy, hanem két, egymással párhuzamosan (egymás alatt, illetve felett) futó létraszerű alváza lenne a moduláris járműnek, amiket távtartók (szintén zártszelvényből) tartanának egymástól a kívánt távolságra. A két létraalváz közötti térben tárolórekeszek lennének kialakítva a kocsiszekrény középső és hátsó részénél, a motortérnél értelemszerűen nem. Ezek a rekeszek az autóbuszok csomagtárolóihoz hasonlítanának, persze kisebb méretben. A tárolórekeszekbe helyezhetnénk el pl. az akkumulátorokat (elektromos meghajtás esetén a nagy és nehéz akkumulátorok jelentős helyet foglalnak, ezért jó, ha a gépjármű alsó részében helyezkednek el, hogy a jármű súlypontja alacsonyan maradjon, így a jármű sokkal stabilabb lesz), de akár csomagok tárolására is alkalmasak. A rekeszekbe kerülne az üzemanyagtartály is.

A rekeszek valószínűleg (üvegszál-erősítésű) műanyagból készülnének. A létraalvázakhoz egy-egy takarólemez (padlólemez) kapcsolódna, akár ezek is készülhetnek kompozit műanyagból, fő funkciójuk a csomagtér és az utastér védelme a szennyeződésektől (víz, por, kavicsfelverődés), és természetesen az utastérben „lábtérként” is szolgálnak.

Maguk a létraalvázak külön-külön hegesztéssel készülnének, de a távtartók esetén célszerűbb lenne inkább csavarozást alkalmazni. Ez lenne tehát a jármű alapváza, melyhez kapcsolódna a felső váz, amely szintén zártszelvényből készülne, csavarkötéssel kapcsolódna az alsó alvázhhoz. Ezt nagyjából úgy kell elképzelni, mintha egy felső, téglatestszerű bukókeretet rögzítenénk az alvázhhoz. Természetesen ez is moduláris szerkezettű lenne. A gépkocsi ajtóí, oldalelemei ehhez a felső vázszerkezethez lennének rögzítve.

Ajtók és kárpitozás

A gépkocsinak tetszőleges számú ajtaja lehet, ezt a megrendelő döntheti el. Az egyszerűség kedvéért csak 4 féle ajtó közül lehet választani: bal, jobb, bal hátsó és jobb hátsó. Az ajtóknak lenne egy masszív keretrésze (valószínűleg acélból), amit kívülről és belülről is műanyagból készült lemez borítana. A műanyag borítólemezek között szigetelőanyag lenne, aminek hőszigetelő és hangszigetelési funkciója lenne. Mivel a műanyag sokkal olcsóbb, mint az acélból vagy alumíniumból hengerelt lemezek, ezért az ajtók gyártása is olcsóbb lenne egy hagyományos gépkocsiajtónál. A műanyag ráadásul nem korrodálódik, ha megsérül, akkor olcsón kicserélhető. Néhány járműgyártó alkalmaz alumíniumból hengerelt lemezeket, ezek szintén nem korrodálódnak, de ha esetleg megsérülnek, akkor a legkisebb javítás is csak speciális szakműhelyben, méregdrágán lehetséges.

Mivel a gyártónak csak 4 féle ajtót kellene gyártani, ráadásul az ajtók jobb és bal variánsai szinte csak a zsanérozásukban és a kilincsszerkezetükben különböznének, ez hihetetlenül lecsökkentené az ajtók fajlagos gyártási költségét. Az ajtók magassága kb. 110 cm lenne, a bal és a jobb ajtó szélessége kb. 80 cm, a bal hátsó és a jobb hátsó ajtó szélessége kb. 70 cm lenne. A moduláris jármű szélessége kb. 155 cm lenne. A gépjármű bal oldalára kerülnek a bal ajtók, célszerűen minden ülésorhoz egy, a jármű jobb oldalára kerülnek a jobb ajtók, célszerűen minden ülésorhoz szintén egy. (Magyarán minden üléshez egy-egy ajtó tartozna, de ez nem kötelező, csak ajánlott.)

A gépkocsi hátsó része két kivitelben készülne: vagy egy szimpla, üveggel ellátott fix hátfal, vagy egy kétszárnyú ajtóhoz hasonló megoldás, ekkor kellene használni a bal hátsó és a jobb hátsó ajtókat. Mind a fix hátfal, mind a hátsó ajtók a felső vázszerkezet utolsó merevítőjéhez csatlakoznának. Lehet a moduláris jármű platós kivitelű is, ekkor értelem-

szerűen az utaskabin hátsó részét a fix hátfal zárja le, majd ezután jön a plató. Ebben az esetben egy pickupot kapunk.

A járművek utasterébe kétféle kárpit kerülhet. Vagy műanyag lemezekből kialakított kárpitelemeket lehet használni, vagy szövetskárpit elemeket lehetne egyfajta patentolós megoldással az utasterhez rögzíteni. Az előbbi megoldás előnye, hogy nagyon olcsó lenne, és akár egy slaggal is kitakaríthatnánk a jármű belsejét, az utóbbi viszont magasabb komfortérzetet biztosítana, igaz kicsit drágábban.

Lámpák

A járműnek elől és hátul is 3 pár (bal és jobb oldali) lámpája lenne, azaz összesen 12 darab lámpa kerülne az autóra; ezek kívülről lennének a kocsiszekrényhez erősítve, így könnyedén lehetne javítani vagy cserélni őket, és az izzócsere is csak néhány percig tartana. (Ha valaki szerelte már modern nyugati gépkocsi lámpáját, az tudhatja, hogy néha az autó fél elejét szét kell bontani akár egy izzócseréhez is. Arról nem is beszélve, hogy egy-egy különleges lámpatest cseréje milyen horribilis összegbe kerül. Esetünkben ettől nem kell tartani.)

Minden lámpa kör alakú lenne: hengeres kialakítású foglalat és a hozzá kapcsolódó bura, az egész vízálló kivitelben. Kétféle lámpát gyártanánk: egy nagyobb (kb. 12 cm átmérőjű), első fényszórót, amiben a tompított és a távolsági fényszóró helyezkedne el, illetve egy kisebb (kb. 8 cm átmérőjű) lámpát. A kisebb lámpához fehér, sárga és piros burákat gyártanánk, ezek egyébként teljesen egyforma kivitelben készülnének, csak a színükben lenne különbség. A gépkocsi elejére a 2 nagyobb fényszóró alá 2 fehér helyzetjelző és 2 sárga irányjelző kerülne. A gépkocsi hátulján a bal és a jobb oldalon is 3-3 lámpa helyezkedne el egymás alatt: piros (hátsó helyzetjelző és féklámpa egyben), fehér tolatólámpa és sárga irányjelző. Mivel a lámpák kialakítása azonos, ezért olcsón lehetne ilyen lámpákat gyártani.

Futómű

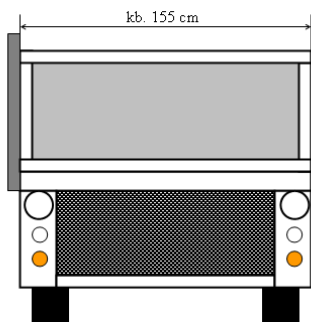
A moduláris járműhöz elviekben többféle méretű kereket is használhatnánk. A felnik mérete alapesetben valószínűleg 17" lenne, és acélból készülnének, mert ez a legolcsóbb megoldás, ráadásul strapabíró is. (Igény esetén természetesen választható drágább, alumíniumötvözetből készült vagy akár kovácsolással gyártott felni is.) Mindegyik kerékhez egyforma kialakítású (így olcsón gyártható), nagyméretű, jól hűthető tárcsafékek tartoznának. A gumiabroncsokat a megrendelő választhatja ki, annak megfelelően, hogy milyen célra kívánja használni a moduláris gépkocsit.

A kerekek tengelytávja elméletileg minden moduláris járműben más és más lehetne, de gyakorlatilag valószínű, hogy a 2 személyes verzióknak lenne egy meghatározott tengelytávja; a 4 és a 6 személyes verzióknak megegyezne a tengelytávja, illetve a 8 és 10 személyes verzióknak szintén ugyanaz lenne a tengelytávja. Mivel a dupla létraalváz nagyon stabilan tartaná a jármű egészét, ezért bizonyos határokon belül tulajdonképpen bárhová kerülhetnének a tengelyek. (A jármű első és hátsó tengelyének meghajtása egymástól teljesen független lenne.)

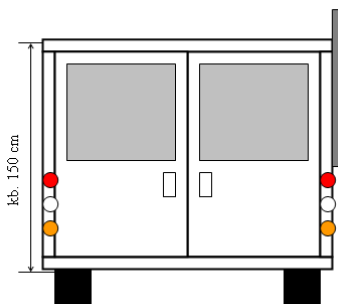
Forma

A moduláris gépkocsi a külsőt tekintve egy gyönyörű vonalvezetésű, elegáns, olasz sportkocsival nyilván nem veheti fel a versenyt, de a versenypályák kivételével valószínűleg megállja a helyét, sőt, a hazai kátyúktól hemzseggő utakon vagy terepen már a mi moduláris járművünk kerülne előnybe; arról nem is beszélve, hogy az ára csak töredéke lenne az előbbinek (1. ábra).

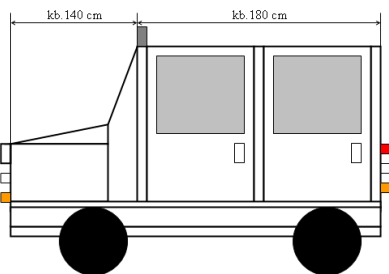
(a)



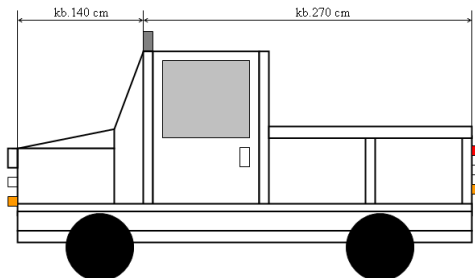
(b)



(c)



(d)



2. ábra

A moduláris gépkocsi (a) előlnézetben; (b) hátulról; (c) 4 személyes kivitelben;
(d) 2 személyes pickup kivitelben.

Az utasok üléseihez tehát ajtók tartoznának a kocsiszekrényen, de ha nem akarunk mindenhova ajtót tenni, akkor lenne egy, az ajtóval megegyező méretű és felépítésű, kívül-belül műanyag lemezzel fedett és szigetelőanyaggal teljesen kitöltött oldallemez. Ennek lehetne esetleg egy olyan változata is, aminek a felső része ablakos kivitelezésű, mint egy ajtó, azzal a különbséggel, hogy nem lehetne kinyitni. Ezek az oldallemezek kiválóan megfelelnek annak, hogy a moduláris járművünkől például egy kisáruszállító furgont alakítsunk ki. Ha kisteherautót szeretnénk, akkor a platót szintén oldallemezekből, csak alacsonyabbakból, lehetne kialakítani.

A motorháztető műanyagból készülne. A fém motorháztetővel szemben a műanyag motorháztető egyfelől csökkentené a jármű össztömegét, másfelől pl. egy gyalogossal való ütközéskor csökkentené a gyalogos sérülésének mértékét; ráadásul olcsóbb is.

A jármű tetőrészét szintén kétrétegű műanyaglemezekkel fedett és szigetelőanyaggal bélelt fémvázis tetőlemezekből lehetne modulárisan összeszerelni. Esetleg ezekből is lehetne olyan kivitel, amelynek a közepében egy ablak (tetőablak) van kialakítva.

A műanyag tetőlemezekkel megegyező méretben napelemcellákat is lehetne a jármű tetejére szerelni. Ez nyilvánvalóan drágább lenne egy egyszerű műanyag lemeznél, de ha a tulajdonos ilyen napelemcellákat vásárol, akkor ezek napos időben mindig termelnének valamennyi elektromos energiát. Ezt fel lehetne használni az akkumulátorok töltésére, ami egy elektromos meghajtású járműnél növeli a megtehető távolságot; esetleg más elektromosan működő eszközök (pl. klíma, navigáció stb.) áramellátására lehetne használni.

Motor és erőátvitel

A moduláris járművünk alapesetben frontmotoros elsőkerék-hajtású kivitelben készülne, mert ez a legegyszerűbb. Egyelőre nem mondjuk meg, hogy milyen legyen ez a motor, elviekben akármilyen elven is működhetne, tehát lehetne valamilyen belsőégésű motor (benzin, gáz, dízel, biodízel, biogáz, CNG, LPG, hidrogén), esetleg külsőégésű motor (pl. gőzgép), de akár villanymotor is. A motortér kialakításánál a jármű létraalvázai a motortérig nyúlnának, ezekhez lenne (rugalmasan) rögzítve a motor. Bármilyen motor (kisebb vagy nagyobb méretű) beszerelhető lenne, ami belefér az alvázba. Tulajdonképpen úgy képzeljük, hogy megadnánk a motortér, a motorfelfogatás specifikációját, és elvileg akár független motorgyártók is készíthetnének erőforrásokat a moduláris gépkocsikhoz.

Mivel tágas hely lenne a motortérben, ezért szinte bármilyen normális méretű erőforrást alkalmazhatnánk, a megrendelők a saját elképzeléseik szerint dönthetnének a motortípusok között. Feltétlenül ki kell emelnem, hogy a tágas motortér miatt a motorokhoz sokkal könnyebben hozzá lehetne férni, sokkal egyszerűbb lenne a szerelésük és a hűtésük is. (Manapság rengeteg autóban szinte lehetetlen hozzáférni a jármű motorjához; annyira összezsúfolták az alkatrészeket a motortérben, hogy egy kisebb javítás is csak a motor kiszerezésével oldható meg, ami sok időt és pénzt igényel.)

Az utóbbi néhány évben divatos elv a motorgyártóknál a „downsizing”, ami méretcsökkentést, kisebbítést jelent. Ez arról szól, hogy a motorok méretét és lökettérfogatát fokozatosan egyre csökkentik, miközben igyekeznek növelni a teljesítményüket vagy legalább szinten tartani azt. Ezt általában úgy oldják meg, hogy csökkentik a hengerek számát és/vagy a hengerekben a dugattyúk lökethosszát, így viszont növekszik a motor fordulatszáma. Szerencsésebb esetben a gyújtásvezérlő elektronikát is javítják, illetve a szelepek vezérlése, üzemanyag-befecskendezése is módosul. A downsizing fő mozgatórugója, hogy a kisebb hengerűrtartalmú motorok manapság kelendőbbek, hiszen kisebb az átírási költségük, és egyes országokban jóval kisebb adót kell utánuk fizetni. Van azonban egy hátránya is, amiről sokan megfeledkeznek: a magasabb fordulatszámon üzemelő kisebb motornak valószínűleg sokkal hamarabb elkopnak majd. Nagy valószínűséggel ezek a csökkentett méretű, felpörgetett motorok nem fognak 1-2 millió km-t futni, mint például rengeteg régi Mercedes-dízelmotor. Féltő, hogy néhány százezer km-t sem tudnak megtenni, kivéve, ha nagyon gondosan vigyáz rájuk a tulajdonosuk. Sajnos, elmondhatjuk,

hogy ezek a downsized motorok a fogyasztói társadalomra jellemző: *vegyél, használd kicsit, majd vedd vegyél újat* filozófia szerint készülnek.

A moduláris autóra nem ez lesz jellemző. Ebben inkább az alacsony fordulatszámú, megbízható, strapabíró, hosszú életű motorokat preferáljuk.

Mint már említettük, a moduláris járműben az elől elhelyezkedő motor a jármű első kerekeit hajtáná meg, de lehetőség lenne arra is, hogy igény esetén a gépkocsi hátsó tengelyét egy villanymotor forgassa, ami a két létraalváz közötti tárolórekeszek közül a hátsó tengely közelében lévőbe kerülne. Azt azonban figyelembe kell vennünk, hogy a villanymotor és az elektromos energiát tároló akkumulátorok jelentős többlettömeget képviselnek, ez nyilván ront a jármű menetdinamikai tulajdonságain. (Mivel a gépkocsi alsó részében helyezkednek el, ezért a súlypont alacsonyabbra kerül, ez viszont jó.) A megrendelő döntheti el, hogy kéri-e ezt a lehetőséget vagy sem. Ha igen, akkor egy négykerék-hajtásos, hibrid járművet kap, aminek az ára viszont magasabb lesz. Szerintem főként a kicsit távolabbi jövőben lehet majd ennek igazi létjogosultsága, amikor is az akkumulátorok tárolókapacitása növekedni, a tömegük és az áruk csökkenni fog. De legyünk előrelátóak, és már most tervezzük meg az elektromos hajtás helyét a moduláris járművünkben, hogy később ne kelljen újratervezni az egészet! Ha nem igényli a megrendelő ezt az opciót, akkor a villanymotornak és akkumulátornak szánt rekeszek üresen maradnak, így egyszerűen több tárolórekesz áll az utasok rendelkezésére.

A moduláris járművet kis ráfordítással átalakíthatná a tulajdonos, ha más típusra lenne időközben szüksége (pl. nagyvárosból vidékre költözik, vagy gyarapodik a család stb.). Ha a létraalvázak mérete megfelel, akkor gyakorlatilag csak a „felépítményen” kellene változtatni, de ez könnyedén megoldható. Ha új vázszerkezetű moduláris járműre van szükség, akkor a megrendelő vesz egy új alvázat, de a régebbi jármű alkatrészeinek zömét felhasználhatná az újban is. Mivel eleve úgy lenne kialakítva a jármű, hogy az alkatrészekhez könnyen hozzá lehessen férni, ezért rövid idő alatt átalakíthatná a járművet egy másik változatra.

Költségek

Megpróbálkoztunk azzal, hogy kiszámítsuk (megbecsüljük) a moduláris gépjármű előállítási költségeit. Ez meglehetősen nehéz feladatnak bizonyult, hiszen a modularitásból adódóan nagyon sokféle járművet lehetne ezzel a módszerrel előállítani. Arra a megállapításra jutottunk, hogy az egyes (fő) alkatrészek gyártási költségeit kellene meghatározni, például: mennyibe kerül egy darab ajtó előállítása vagy egy lámpatest gyártása. Tegyük fel, hogy ezt valahogyan kikalkuláljuk! Ezek után már csak az összeszerelés költségét kellene megadnunk. A legfőbb problémánk az volt, hogy nem voltak olyan adataink, amihez viszonyítani tudtunk volna, ezért sajnos nem tudtunk konkrét árakat meghatározni. Abban biztosak vagyunk, hogy a moduláris gépjármű sokkal olcsóbb lehetne, mint a hagyományos, hiszen sokkal egyszerűbb kialakítású lenne, és olcsóbb alapanyagokból lehetne elkészíteni.

A jármű árát az is befolyásolja, hogy összességében hány darab járművet (alkatrészt) gyártana a vállalat, hiszen minél nagyobb a darabszám, annál kisebb az egy darabra jutó fajlagos költség. (Persze vannak fix költségek, amelyek gyakorlatilag függetlenek a gyártási volumentől.)

Kis túlzással azt mondhatjuk, hogy mivel mi már „mindent kigondoltunk”, ezért szinte alig lenne szükség mérnökökre a vállalatnál, ez is csökkentené a gyártás költségeit.

Az autógyártó vállalatok kiadásai között nagyon jelentős tételt képviselnek a reklám és marketing célú kiadások, amelyek beépülnek a gépkocsik árába. A moduláris jármű esetén ezek a költségek szinte eltűnnek. Ez is hozzásegít ahhoz, hogy a lehető legolcsóbb legyen a gyártása.

Nem tudtunk tehát konkrét árakat meghatározni, de hiszünk benne, hogy a moduláris járműveink a jövő piacának legolcsóbb szereplői lehetnek.

Mit hoz a jövő?

Véleményünk szerint a bemutatott moduláris gépjármű meghajtására az ideális megoldás a hibrid technológia lesz majd a jövőben. A jármű motorterében egy olyan belsőégésű motor lesz, amelyen üzemanyag a rendelkezésre áll. Mivel a kőolaj (így benzin és a gázolaj is) belátható időn, néhány évtizeden belül elfogy, ezért a gépjármű üzemanyaga lehet például biodízel, biogáz vagy bioetanol. A földgázból előállított autógáz (CNG) is szóba jöhet, mert valószínűleg a földgázkészletek tovább kitartanak, mint a kőolajkészletek.

Ha (reményeink szerint) a hidrogénmeghajtás technológiája fejlődik, akkor lehetséges lenne, hogy hidrogénnel működő motor hajtaná a moduláris járművünket, illetve hidrogénüzemanyag-cella termelné az áramot a gépkocsi elektromos (hátsó) meghajtásához. Így egy teljesen környezetbarát, megbízható, könnyen gyártható, igény szerint átalakítható és olcsó járművet kaphatnánk, ami lehetővé tenné, hogy a jövőben sokkal mobilisabbak legyünk. Ráadásul a környezetünket sem károsítanánk, és igen hosszú időre megoldódna az üzemanyag-ellátás problémája is, hiszen csak vízre (és elektromos energiára) lenne szükségünk. A hidrogént erre szakosodott vállalatok fogják előállítani, és a mostani üzemanyagtöltő-állomásokhoz hasonló szisztémában vásárolhatják meg majd a jövőbeli fogyasztók.

Azt sem tartjuk kizártnak, hogy ott, ahol lehetőség van rá (pl. vidéken) több ember összefog, és saját hidrogén-előállító mini üzemot épít. Ezt úgy képzeljük, mint egy farmot (családi gazdaságot), ahol mondjuk, szélturbina és napelemtelpek lennének felállítva, amelyek elektromos áramot és egyúttal hidrogént is termelnének. Így tulajdonképpen még az üzemanyag-ellátásunkat is saját magunk oldhatnánk meg, azaz gyakorlatilag ingyen közlekedhetnénk.

Azt még egyelőre nem tudjuk, mit szólna ehhez az állam, hiszen így nagyon jelentős adóbevételről esne el. Szerintünk egy kompromisszumos megoldás lehetne, ha minden jármű után valamekkora mérsékelt összegű éves díjat (adót) kellene fizetni a tulajdonosnak. Így az állam is jutna bevételhez, amit viszont szigorúan a közlekedés fenntartására (utak építése, karbantartása stb.) kellene költenie. Ebből a bevételből nem finanszírozhatna mást, például a nagyvárosok tömegközlekedését. Számunkra (és sok más vidéken élő számára is) érthetetlen, milyen hatalmas összegeket költenek pl. a nagyvárosokban a tömegközlekedés indokolatlanul magas szintű állami támogatására. Talán a nagyvárosok lakói elfelejtettek gyalogolni? Vidéken, ha néhány km-t gyalogolni kell, az teljesen megszokott dolognak számít. A nagyvárosokban, úgy tűnik, elkényelmesedett a lakók egy része, és nem hajlandóak erre, pedig még egészséges is. Nem a tömegközlekedés ellen kampányolunk. Arra igenis szükség van, csak nem a mostani formájában. Szerintünk az lehetne a megoldás, hogy a környezetbarát, kötöttpályás (metró, villamos, trolibusz, elővárosi vasút) közlekedést kellene fejleszteni; az autóbuszok viszont csak a nagyvárosok főbb közlekedési útvonalain közlekednének, a kisebb utcákon egyáltalán nem.

A tömegközlekedés finanszírozását pedig sokkal inkább ésszerű piaci alapra kellene helyezni. A nyári melegben például voltak olyanok, akik céltalanul, összevissza utaztatták magukat légkondicionált tömegközlekedési eszközökön, csak a hűsülés kedvéért, gyakorlatilag ingyen; miközben más járművek felújítására nem jut pénz. Nem valószínű, hogy ez így túl optimális megoldás.

Gondolkodtam, hogy beleírom-e a cikkbe ezt a néhány „mellékszöveget”, de végül arra jutottam, hogy így lesz teljes a kép. A csoportos projektmunkára egyébként is jellemző, hogy néha kisebb-nagyobb kitérőket tesznek a csoport tagjai a projekt alaptémájától. Előfordul, hogy olyan dolgok is érdeklik a diákokat, amikre például a tanár nem is gondolt az elején. Ez akár zavaró is lehet, de tapasztalatom szerint érdemes hagyni a tanulókat, hadd haladjanak a saját elképzeléseik szerint. Persze néha szükség lehet külső beavatkozásra, de sokszor jobb, ha nem a saját elgondolásainkat erőltetjük rá a diákokra, így jóval kreatívabb a munkájuk. Ha a projekt folyamán valamilyen téma nemcsak szakmai, tudományos szempontból, hanem emocionálisan is foglalkoztatja a tanulókat, akkor sokkal jobban képesek belemélyülni az adott feladatba. Az előbbi példákat azért hoztam fel, hogy lássuk, milyen, a témához kapcsolódó dolgok érdekelték a tanulókat a projektmunka során.

Úgy képzeljük, hogy a jövőben sokkal nagyobb szerepe lesz majd az olcsó, kisméretű, moduláris (2 vagy 4 személyes) járműveknek, melyek hidrogén-, villamos, esetleg hibridmeghajtással közlekednek. Ezek a járművek a környezetüket nem szennyezik, és kisebb méretük miatt könnyű velük parkolóhelyet találni.

A gépkocsigyártók már most is óriási kínálatot nyújtanak. Ez valószínűleg a jövőben még tovább fog bővülni, de hiszünk abban, hogy lesz igény a mi egyszerű, moduláris járművünkhöz hasonló gépjárművekre is.

Összegzés

Ebben a cikkben egy iskolai projektmunka során szerzett ötleteket, gondolatokat mutattam be. A projekt témája egy jövőbeli gépjármű volt. Bemutattunk egy olyan járművet, amely moduláris elven épül fel, variálható, olcsó és környezetkímélő. Reményeink szerint tényleg lesznek ilyen vagy ehhez hasonló járművek a jövőben.

A moduláris járműnek acélból készült erős váza lenne; a kocsitest, az ajtók, az oldalelemek, a padlólemez, a motorháztető kompozit egységekből lenne összeállítva, ami üvegszál- és szénszál-erősítésű gyantából készülne, az utastérben a bioműanyag alkatrészek kerülnének. Az így gyártott moduláris járművekben a kis tömeghez nagy terhelhetőség párosulna, és természetesen korróziómentesek lennének. A kisebb önsúly ezenkívül kedvezőbb fogyasztást is eredményezne, a járművek meghajtásáról hibrid technológia gondoskodna.

A tanulók szívesen vettek részt a projektfeladatban. A részt vevő diákoknak gyarapodtak a természettudományos ismereteik, és környezettudatosabbá vált a gondolkodásuk, ami remélhetőleg hosszabb távon is megmarad. A cikket gondolatébresztőnek szántuk, melyhez mások is hozzátehetik a saját ötleteiket.

IRODALOM

- Horváth Zsolt 2012: *Autóbelső növényből* [http://www.vezess.hu/hirek/autobelso_novenybol/38547/ - 2013. 06. 06.]
- Kiemelt járműipari központ lett Kecskemét [http://www.vezess.hu/hirek/kiemelt_jarmuipari_kozpont lett_kecskemet/38933/ - 2013. 06. 06.]

Kedves Kollégák! Kedves Szerzőink!

A Módszertani Közlemények és a *Methodus.hu* szerkesztősége az SZTE JGYPK támogatásával szoros együttműködésben dolgozik. Az Önök szakmai munkáját szeretnénk támogatni azzal is, hogy a Módszertani Közlemények szerkesztőségébe beküldött és közölt cikkek rövid átfutási idővel a *Methodus.hu*-n is olvashatók lesznek.

A közlemények szűkös terjedelme és a szakmai minősítési eljárásunk nem teszik lehetővé, hogy minden beküldött cikket megjelentessünk nyomtatott formában. A nyomtatott változatban nem megjelentetett cikkeket a közlemények szerkesztősége rendelkezésére bocsátja a *Methodus.hu* szerkesztőségének, hiszen a honlapon szélesebb tartalmi és terjedelmi lehetőségünk van írásaik közlésére. Amennyiben nem járulnak hozzá, hogy a közleményekbe beküldött, de ott nem közölt írásaikat a *Methodus.hu* szerkesztőségéhez továbbítsuk, kérjük, jelezzék ezt nekünk a kísérőlevelükben!

A közleményekben megjelent tanulmányok minőségi színvonalának biztosítása érdekében a szerkesztőségbe érkezett munkák véleményezésére szakértő lektorokat kérünk föl. Ezzel nemcsak a lap tudományos színvonalának, szerzőink referáltságának a növekedését szeretnénk erősíteni, hanem segíteni kívánjuk az Önök további munkáját, szakmai tevékenységét és kapcsolatait is. A beküldött írásokhoz, kérjük, írjanak egy rövid, angol nyelvű összefoglalót is. Kérjük, hogy tanulmányaikban kövessék a hivatkozási rendszerünk formai szabványát: http://www.jgypk.u-szeged.hu/methodus/?page_id=29.

A Módszertani Közlemények 2013-tól évi négy számmal jelenik meg. A lap éves előfizetése 2400 Ft, egy szám 600 Ft-ba kerül.

Kérjük, hogy a közleményekbe szánt írásaikat a következő emailcímre küldjék: modszertan@jgypk.u-szeged.hu.

A szerkesztőség címe: 6725 Szeged, Hattyas sor 10.

Telefonszám: 06-62-546-346.

A szerkesztők



Kiadja a Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Kara

A kiadásért felel: *dr. Marsi István*

Kiadóhivatal: 6725 Szeged, Hattyas sor 10. Telefon: 62/546-346

Szerkesztőség: 6725 Szeged, Hattyas sor 10.

E-mail cím: modszertan@jgypk.u-szeged.hu

Web cím: www.jgypk.u-szeged.hu/modszertan

Online változat: www.methodus.hu

Évente 4 alkalommal jelenik meg. Évi előfizetés díja: 2400 Ft.

A címlapot tervezte: *Fischer Ernő* terve alapján *Annus Gábor*

Megjelent: 700 példányban

A lapot nyomja: E-press Nyomdaipari Kft. Szeged, Kossuth Lajos sgt. 72/B

Felelős vezető: Engi Gábor

ISSN 2063-3734

Tantárgymódszertan

Gyógypedagógia

Pedagógia történet

Napközi

Szemle

Ünnepi műsorok

Videók

Kitekintő

Hasznos holmik

methodus.hu archívum

Keresés



Kenesei Éva: Tanító szakos hallgatók gyakorlata az oktató szemével

A felsőfokú tanítóképzésben mindig kiemelt helyet foglalt el a hallgatók szakmai gyakorlata. Általánosságban elmondható, hogy a képzés elméleti ismeretei előkészítik a gyakorlatokat, amelyekre a gyakorlóiskolában és a külső gyakorlóhelyeken kerül sor. A képzés minden egyes tantárgyánál számolni kell a hallgatók előzetes tanulmányaival, ismereteivel, ezért egy kérdőíves felmérés keretében feltérképeztem...

>>>

1 2 3 4 5 6 7 8

TANTÁRGYMÓDSZERTAN

Papp Szilvia Anikó: Élménypedagógia

2013. szeptember 2. - methodus.hu



Az élménypedagógia szemléletéből kiinduló pedagógiai gyakorlat olyan tanítási módszereket, tanulásszervezési módokat részesít előnyben és helyez a tanítás-tanulási folyamat fókuszába, amelyekben a közösen megélt és értelmezett tapasztalat nyújt fejlődési lehetőséget a gyermekek számára. Az élménypedagógiai foglalkozáson a gyerekek aktivitása van középpontban. Tevékenységek,

megélt és értelmezett tapasztalat nyújt fejlődési lehetőséget a gyermekek számára. Az élménypedagógiai foglalkozáson a gyerekek aktivitása van középpontban. Tevékenységek,

ALSÓ TAGOZAT

Páiné Szili Henrietta: A csaló (olvasásóra)

2013. szeptember 18. - methodus.hu



Tantárgy: Olvasásóra Témakör: Együtt lenni jó Tananyag: Móra Ferenc: A csaló Az óra típusa: Új ismeretet közlő óra Oktatási célok: Az új történet megismerése. Szövegértés fejlesztése. Annak megértése, hogy sokféleképpen megnyilvánulhat a testvéri szeretet. Az órához kapcsolódó kompetenciafejlesztési feladatok: a. Anyanyelvi kompetenciák: Szövegértés fejlesztése az elbeszélés alapján. Szóbeli és

ELINDULT A METHODUS.HU

A Módszertani Közlemények online változata naprakész, gyakorlati szempontú anyagokkal igyekszik segíteni a pedagógusok oktató-nevelő munkáját, beleértve a speciális (fejlesztő és tehetséggondozó) igényeket is. Oldalunk azzal a céllal indult, hogy olyan könnyen elérhető, tanítási, tanulási metodikával foglalkozó online felületet biztosítson a pedagógusok számára, ahonnan megismerhetik a modern, hatékony tanítási módszereket, illetve ötleteket tudnak meríteni mindennapi munkájukhoz.

Honlapunk a Módszertani Közlemények társoldalaként is működik. A közleményekben megjelent cikkek rövid átfutási idővel nálunk is olvashatók.

www.methodus.hu